

Komitee

für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale

Dokumentation

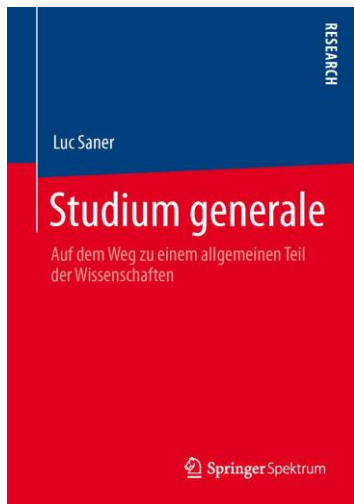
(www.aubonsens.ch „Studium generale“)

Basel 2018

Dr. Luc Saner Beim Goldenen Löwen 13 CH-4052 Basel
Telefon 061 272 39 39 Mobile 079 775 55 27 Telefax 061 272 39 11
luc.saner@gmx.net www.sanerlaw.ch

Inhaltsverzeichnis

- Studium generale - Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften, Luc Saner (Herausgeber), Springer Spektrum Research, Wiesbaden 2014
- Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale – Ein Konzept für die Zukunft der Wissenschaften und der Menschheit, Luc Saner, samt Beitrittsformular für das Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale, in: Freiburger Universitätsblätter, herausgegeben im Auftrag des Rektors der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Rombach Verlag KG, Freiburg i. Br., Berlin und Wien, Heft 215, März 2017, S. 147 ff.
- Mitglieder des Komitees für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale
- Allgemeiner Teil der Wissenschaften – Ein Konzept, Luc Saner, Basel im November 2017



2014, XV, 399 S.
28 Abb., 20 Abb. in Farbe.

 Springer Spektrum

L. Saner (Hrsg.)
Studium generale

Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften

► **Einmaliger Überblick über das echte Studium Generale**

Der vorliegende Sammelband zum Studium generale postuliert ein echtes Studium generale, das im Gegensatz zu den existierenden Studia generalia seinen Absolventen das Orientierungswissen und die methodischen Grundlagen vermittelt, worin sich die Fachstudien einbetten lassen. Deshalb kann es als allgemeiner Teil der Wissenschaften dienen. Zudem sollen die Absolventen praktische Fähigkeiten erlangen, um unsere wissenschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen führen zu können. Der holistische Ansatz des Studium generale vermittelt den Absolventen schließlich einen optimalen Überblick. Angesichts der Dauer der heutigen Fachstudien soll das Studium generale zwei Semester dauern, wobei ein Semester vor und eines nach dem Fachstudium absolviert werden kann. Der Herausgeber Luc Saner hat Autoren der verschiedensten Disziplinen versammelt, um dem holistischen Ansatz gerecht zu werden.

Der Inhalt

- Kern des Studium generale
- Vertiefende Beiträge
- Programm des Studium generale

Die Zielgruppen

- Dozierende und Studierende aller Fachrichtungen
- Führungspersonen von wissenschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen, Mitglieder von Think Tanks

Der Herausgeber

Dr. Luc Saner ist selbstständiger Rechtsanwalt in Basel. Er denkt seit Jahrzehnten über grundlegende Fragen nach, unterstützt durch zahlreiche Freunde und Wissenschaftler sowie die Mitglieder der Basler Gesellschaft Au Bon Sens, einem Think Tank.

LUC SANER

Einheit der Wissenschaft und echtes Studium generale

Ein Konzept für die Zukunft der Wissenschaften und der Menschheit

Um in den Wissenschaften die Wege der Gedanken zu verbessern und den optimalen Überblick zu gewinnen, bietet sich das Konzept der Einheit der Wissenschaft an, Wissenschaft verstanden als Oberbegriff aller Wissenschaften. Dementsprechend werden auf der Grundlage des von mir herausgegebenen Buches »Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften« und dieses Aufsatzes drei Maßnahmen vorgeschlagen:

- Ausarbeitung eines allgemeinen Teils der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft zu ermöglichen
- Einbettung der Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft sicherzustellen
- Einführung eines echten Studium generale an unseren Universitäten, um all dies in einem studierbaren Maß zu vermitteln

Dies ist nicht nur von wissenschaftlicher Bedeutung, sondern auch für unsere politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen dringlich und notwendig, damit wir uns in einer komplexen und globalen Welt bewähren können.

Um diese Maßnahmen umzusetzen, suche ich insbesondere eine Host-Institution.

Falls Sie all dies unterstützen, können Sie mittels des Formulars am Ende dieses Aufsatzes Ihren Beitritt zum Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale erklären.

1. Die Wege der Gedanken und die Einheit der Wissenschaft

a) René Descartes schreibt in seinem anonym in Leiden 1637 publizierten »Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences« am Anfang des ersten Abschnittes Folgendes:

Der gesunde Verstand ist das, was in der Welt am besten vertheilt ist; denn Jedermann meint damit so gut versehen zu sein, daß selbst Personen, die in allen anderen Dingen schwer zu befriedigen sind, doch an Verstand nicht mehr, als sie haben, sich zu wünschen pflegen. Da sich schwerlich alle Welt hierin täuscht, so erhellt, daß das Vermögen, richtig zu urtheilen und die Wahrheit von der Unwahrheit zu unterscheiden, worin eigentlich das besteht, was man gesunden Verstand nennt, von Natur bei allen Menschen gleich ist, und daß mithin die Verschiedenheit der Meinungen nicht davon kommt, daß der Eine mehr Verstand als der Andere hat, sondern daß wir mit unseren Gedanken verschiedene Wege verfolgen und nicht dieselben Dinge betrachten. Denn es kommt nicht blos auf den gesunden Verstand, sondern wesentlich auch auf dessen gute Anwendung an. Die größten Geister sind der größten Laster so gut wie der größten Tugenden fähig, und auch die, welche nur langsam gehen, können doch weit vorwärts kommen, wenn sie den geraden Weg einhalten und nicht, wie

Andere, zwar laufen, aber sich davon entfernen. (René Descartes' philosophische Werke, Abteilung 1, Berlin 1870, S. 20, übersetzt von Julius Hermann Kirchmann)

b) Nun wird von Menschen auf diesem Planeten vielerorts nachgedacht, auf ganz verschiedenen Wegen. Die Universitäten aber sind allen voran der Ort, wo Denken nicht nur stattfindet, sondern auch gelehrt und gelernt werden sollte. Die Wege, welchen die Gedanken an den Universitäten folgen, sind allerdings von einer verwirrenden Vielfalt. Dies ergibt sich z.B. aus einer Grobeinteilung der Wissenschaften, wie sie im Anhang 2 in der durch die OECD am 26. Februar 2007 publizierten Klassifikation »The revised field of science and technology« (FOS) dargelegt wurde:

1. Natural Sciences	1.1 Mathematics 1.2 Computer and information sciences 1.3 Physical sciences 1.4 Chemical sciences 1.5 Earth and related environmental sciences 1.6 Biological sciences 1.7 Other natural sciences
2. Engineering and Technology	2.1 Civil engineering 2.2 Electrical engineering, electronic engineering, information engineering 2.3 Mechanical engineering 2.4 Chemical engineering 2.5 Materials engineering 2.6 Medical engineering 2.7 Environmental engineering 2.8 Environmental biotechnology 2.9 Industrial biotechnology 2.10 Nano-technology 2.11 Other engineering and technologies
3. Medical and Health Sciences	3.1 Basic medicine 3.2 Clinical medicine 3.3 Health sciences 3.4 Health biotechnology 3.5 Other medical sciences
4. Agricultural Sciences	4.1 Agriculture, forestry and fisheries 4.2 Animal and dairy science 4.3 Veterinary science 4.4 Agricultural biotechnology 4.5 Other agricultural sciences

5. Social Sciences	5.1	Psychology
	5.2	Economics and business
	5.3	Educational sciences
	5.4	Sociology
	5.5	Law
	5.6	Political Science
	5.7	Social and economic geography
	5.8	Media and communications
	5.9	Other social sciences
6. Humanities	6.1	History and archaeology
	6.2	Languages and literature
	6.3	Philosophy, ethics and religion
	6.4	Art (arts, history of arts, performing arts, music)
	6.5	Other humanities

Die Anzahl der Publikationen dieser Wissenschaften hat unüberblickbare Dimensionen erreicht. Allein die größte Bibliothek der Welt, die British Library in London, enthält rund 170 Millionen Medieneinheiten, davon 25 Millionen Bücher. Die Regale der Bibliothek haben eine Länge von 625 Kilometern, jährlich kommen 12 Kilometer dazu (vgl. Wikipedia / Liste der größten Bibliotheken der Erde / British Library). Wikipedia enthält rund 37 Millionen Artikel (Wikipedia / Größenvergleich).

c) Im Resultat ist es für einen einzelnen Menschen unmöglich, über all diese Wege der Wissenschaften einen Überblick zu behalten. Wie aber soll man nun den Descartschen »geraden Weg« finden? Dazu bietet sich das Konzept der Einheit der Wissenschaft an, Wissenschaft verstanden als Oberbegriff für alle Wissenschaften.

Dementsprechend werden drei Maßnahmen vorgeschlagen:

- Ausarbeitung eines allgemeinen Teils der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft zu ermöglichen
- Einbettung der Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft sicherzustellen
- Einführung eines echten Studium generale an unseren Universitäten, um all dies in einem studierbaren Maß zu vermitteln

2. Allgemeiner Teil der Wissenschaften

a) 1808, ein Jahr vor der Gründung der heutigen Humboldt-Universität zu Berlin, schreibt der Theologe Friedrich Schleiermacher in Berlin in seinem Buch mit dem Titel »Gelegentliche Gedanken über Universitäten im Deutschen Sinn. Nebst einem Anhang über eine neu zu errichtende.« auf den Seiten 33 bis 35 Folgendes:

Die Idee der Wissenschaft in den edleren, mit Kenntnissen mancher Art schon ausgerüsteten Jünglingen zu erwecken, ihr zur Herrschaft über sie zu verhelfen auf demjenigen Gebiet der Erkenntnis, dem jeder sich besonders widmen will, so daß es ihnen zur Natur werde, alles aus dem Gesichtspunkt der Wissenschaft zu betrachten, alles Einzelne nicht für sich, sondern in seinen nächsten wissenschaftlichen Verbindungen anzuschauen, und in einen großen Zusammenhang einzutragen in beständi-

ger Beziehung auf die Einheit und Allheit der Erkenntnis, daß sie lernen in jedem Denken sich der Grundgesetze der Wissenschaft bewußt zu werden, und eben dadurch das Vermögen selbst zu forschen zu erfinden und darzustellen, allmählig in sich herausarbeiten, dies ist das Geschäft der Universität. Hierauf deutet auch dieser ihr eigentlicher Name, weil eben hier nicht nur mehrere, wären es auch andere und höhere, Kenntnisse sollen eingesammelt, sondern die Gesamtheit der Erkenntnis soll dargestellt werden, indem man die Principien und gleichsam den Grundriß alles Wissens auf solche Art zur Anschauung bringt, daß daraus die Fähigkeit entsteht, sich in jedes Gebiet des Wissens hineinzuarbeiten. Hieraus erklärt sich die kürzere Zeit, welche jeder auf der Universität zubringt als auf der Schule; nicht als ob nicht um Alles zu lernen mehr Zeit erfordert wäre, sondern weil man das Lernen des Lernens wol abmachen kann in kürzerer; weil eigentlich was auf der Universität verlernt wird, nur Ein Moment ist, nur ein Act vollbracht wird, daß nemlich die Idee des Erkennens, das höchste Bewußtsein der Vernunft, als ein leitendes Prinzip in dem Menschen aufwacht. Hierauf weisen alle Eigenthümlichkeiten hin, welche die Universität von der Schule auf der einen, von der Akademie auf der andern Seite unterscheiden. Auf der Schule geht man nach den Gesetzen des leichtesten Fortschrittes von einem Einzelnen zum Andern über, und ist wenig bekümmert darum, ob Jeder überall etwas Ganzes vollende. Auf der Universität dagegen ist man hierauf so sehr bedacht, daß man in jedem Gebiet das Encyclopädische, die allgemeine Uebersicht des Umfanges und des Zusammenhanges als das nothwendigste voranschickt, und zur Grundlage des gesammten Unterrichts macht. Und die Hauptwerke der Universität als solcher sind Lehrbücher, Compendien, deren Endzweck nicht ist die Wissenschaft im Einzelnen zu erschöpfen oder zu bereichern, wo auch weder das Leichteste noch das Schwerste noch das Seltenste den Vorzug genießt bei der Auswahl, sondern deren Verdienst in der höhern Ansicht, in der systematischen Darstellung besteht, und welche dasjenige am meisten herausheben, worin sich am faßlichsten die Idee des Ganzen darstellt, und wodurch Umfang und innere Verbindung desselben am anschaulichsten wird. Ferner in den Akademien kommt alles darauf an, daß das Einzelne vollkommen richtig und genau herausgearbeitet werde im Gebiet aller realen Wissenschaften; dagegen die reine Philosophie, die Speculation, die Beschäftigung mit der Einheit und dem Zusammenhang aller Erkenntnisse und mit der Natur des Erkennens selbst durchaus zurücktritt.

Diese Beschreibung des »Geschäfts der Universität« durch Friedrich Schleiermacher zeigt, daß die Idee der »Einheit und Allheit der Erkenntnis« keineswegs neu ist. Die Frage ist vielmehr, ob diese Einheit und Allheit der Erkenntnis angesichts der Fülle der wissenschaftlichen Erkenntnisse überhaupt möglich ist.

b) In dem von mir herausgegebenen Buch »Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften«, Springer Spektrum Research, Wiesbaden 2014, habe ich nun Elemente eines allgemeinen Teils der Wissenschaften ausgearbeitet (Teil A: Kern des Studium generale, S. 7 ff.), der diese Einheit und Allheit der Erkenntnis überhaupt ermöglichen soll.

Das *erste Element* betrifft die *Evolution*, nämlich die kosmische, biologische und kulturelle Evolution. Dieser breit gefaßte Evolutionsbegriff ermöglicht eine konzeptuelle Klammer für solche allgemein gültigen Elemente, welche einen gemeinsamen wissenschaftlichen Diskurs trotz aller disziplinären Unterschiede ermöglichen (oder ermöglichen sollten), wie Antonio Loprieno, der damalige Rektor der Universität Basel, in seinem Vorwort zum Buch schreibt (S. VI). In der gebotenen Kürze soll hier eine Übersicht über die kosmische, biologische und kulturelle Evolution gegeben werden, wie sie auf den Seiten 20 f. im Buch dargestellt wurde.

Die kosmische, biologische und kulturelle Evolution zeichnet sich dadurch aus, daß aus einfachen tendenziell komplexe Strukturen entstehen. Das folgende Modell gibt dazu eine Übersicht und betont gleichzeitig den hierarchischen Aufbau der Evolution.

Phasen	Eigenschaften	Strukturen
Kosmische Evolution	Stabilität und Veränderung	Materie und Kräfte
Biologische Evolution	Reproduktion, Mutation, Stoffwechsel und Selektion	Individuen Gruppen Arten
	----- Zentrale Steuerung	----- DNA und Zentralnervensystem
Kulturelle Evolution	Bedürfnisse resp. Fähigkeiten, insbesondere Denken	Komplexe physische und psychische Strukturen (Meme, insbesondere Ziele)

Dieses Modell geht wie erwähnt von einem hierarchischen Aufbau der Evolution aus. Dies bedeutet, daß die kulturelle Evolution sich aufgrund der Vorgaben der biologischen Evolution abspielt, die biologische Evolution nach den Vorgaben der kosmischen Evolution. Dies erklärt sich dadurch, daß die kulturelle Evolution aus der biologischen, die biologische aus der kosmischen Evolution hervorgegangen ist. Die Eigenschaften und Strukturen der kosmischen Evolution sind auch für die biologische und die kulturelle Evolution maßgebend, nicht aber umgekehrt. In diesem Zusammenhang steht eine der größten kulturellen Leistungen des Menschen, nämlich die Erkenntnis, daß sich komplexe Strukturen aus immer denselben einfacheren Strukturen zusammensetzen. Die kulturelle Evolution setzt zwar den heutigen Menschen in die Lage, einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die biologische Evolution zu nehmen. Ob dies von Dauer ist, hängt davon ab, ob wir unser Aussterben verhindern können, was höchst fraglich ist.

Das *zweite Element* betrifft eine holistische *Wahrheitstheorie*, die für alle Wissenschaften von der Theologie bis zur Physik anwendbar ist. Dabei ist entscheidend, daß man nicht nur fragt, wann etwas wahr ist, sondern sich auch die Frage nach dem Sinn dieser Frage gestellt, genauer nach dem sinnvollen Ziel dieser Frage. Dabei werden fünf Ziele samt entsprechenden Methoden vorgeschlagen, die als Wahrheitskategorien bezeichnet werden.

Die erste Wahrheitskategorie ist die Begriffswahrheit, die danach fragt, wann ein Begriff, also die Definition eines Ausdrucks, wahr ist. Die zweite Wahrheitskategorie ist die Modellwahrheit, die danach fragt, wann ein Modell der Realität wahr ist. Weiter wird in der dritten Wahrheitskategorie, der Organisationswahrheit, die Frage behandelt, welche Annahmen für eine Organisation wahr sind. Und weiter wird als vierte Wahrheitskategorie im Rahmen der Spekulationswahrheit gefragt, von welchen Spekulationen ausgegangen wird. Schließlich wird im Rahmen der persönlichen Wahrheit als fünfte Wahrheitskategorie gefragt, welche Annahmen für den einzelnen Menschen wahr sind. Dabei muß immer wieder gefragt werden, ob die entsprechenden Wahrheiten sinnvoll sind. Im Übrigen ist es möglich, die fünf genannten Fragen resp. Ziele im Einzelnen anders festzulegen. Und es ist möglich, mehr, aber auch weniger Ziele und damit Wahrheitskategorien zu definieren. (vgl. Buch zum Studium generale, S. 23 ff.)

Das *dritte Element* betrifft die *Theorie der Veränderungen*. Das Universum ist ein Wechselspiel zwischen Stabilität und Veränderung. Auf Grund der Veränderungen läßt sich ein Vorher und ein Nachher unterscheiden. Der Maßstab für die Geschwindigkeit dieser Veränderungen wird als *Zeit* bezeichnet. Die Beschreibung der Veränderungen erfolgt mittels der Modelle Determinismus und Kausalität. Während Determinismus lediglich eine Abfolge von Zuständen beschreibt, die auch indeterministisch sein können, beschreibt Kausalität eine Verknüpfung der Abfolge von Zuständen, indem ein Zustand als Ursache und ein zeitlich nachfolgender Zustand als Wirkung beschrieben wird. Das Verständnis der Theorie der Veränderungen ist sehr anspruchsvoll, weshalb hier auf das Buch zum Studium generale, Seiten 33 ff., verwiesen werden muß.

Das *vierte Element* ist eine *Theorie der Ziele*. Angesichts der Schwierigkeiten, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu bestimmen, sind Ziele von hervorragender Bedeutung, um Ordnung in unser Denken und unser Handeln zu bringen. Dabei ist entscheidend, daß ein Sinn des Daseins im Sinne eines sinnvollen Ziels der kosmischen, biologischen und kulturellen Evolution nicht bekannt und deshalb zu suchen ist, eine interdisziplinäre, wissenschaftliche Aufgabe. Für die Existenz eines derartigen Sinns des Daseins ist nach der hier vertretenen Meinung ein »Sinngheber« wie z.B. ein Gott nicht notwendig. Mangels eines bekannten Sinns des Daseins ist ein aktueller Sinn zu bestimmen. Dabei zeigt eine Analyse der Evolution, daß sich aus einfachen tendenziell komplexe Strukturen entwickeln, wobei die komplexen Strukturen aus den einfachen Strukturen zusammengesetzt sind. Dementsprechend läßt sich behaupten, daß der aktuelle Sinn darin besteht, komplexe Strukturen zu erhalten und weiterzuentwickeln. Dies gilt nicht nur für physische Strukturen, sondern auch für geistige Strukturen, Meme, insbesondere Ziele. (vgl. Buch zum Studium generale, S. 59 ff.)

Unser Gehirn als komplexeste bekannte Erscheinung ist in hohem Maße fähig, Informationen zu empfangen, zu speichern, zu verarbeiten und weiterzugeben. Diese Fähigkeit wird als entscheidendes, weiterführendes Ziel der Komplexität postuliert, weil dieses Ziel die Sinnsuche unterstützt und uns hilft, den jeweils aktuellen Sinn zu bestimmen und umzusetzen. Abstrakter formuliert geht es um den optimalen Empfang und die optimale Speicherung, Verarbeitung und Weitergabe von Informationen im Hinblick auf die Sinnsuche und die Verfolgung des aktuellen Sinns. Sind komplexe Strukturen zur Sinnsuche oder zur Verfolgung des aktuellen Sinns aber un-

nötig komplex, sind sie kompliziert, mithin ineffizient. Dies gilt es zu vermeiden. (vgl. Buch zum Studium generale, S. 64 und S. 67 ff.)

Im Zusammenhang mit dieser Theorie der Ziele habe ich ein *Acht-Schritte-Modell* entwickelt, das uns vom Ist zum Soll führen soll.

Im ersten Schritt sind unsere individuellen und veränderlichen Bedürfnisse zu ermitteln (Bedürfnisanalyse).

Im zweiten Schritt müssen diese Bedürfnisse untereinander und mit dem aktuellen Sinn zusammengeführt, synthetisiert werden (Synthese).

Im dritten Schritt sind die Ziele festzulegen, deren Erreichung zur Befriedigung der synthetisierten Bedürfnisse führt (Ziele).

Im vierten Schritt sind durch entsprechende Maßnahmen die Voraussetzung zur Zielerreichung zu schaffen (Maßnahmen).

Im fünften Schritt sind die synthetisierten Bedürfnisse zu befriedigen (Bedürfnisbefriedigung).

Im sechsten Schritt ist zu kontrollieren, ob das Vorgehen wie geplant funktioniert, wobei festgestellte Fehler zu beheben sind (Kontrolle).

Im siebten Schritt ist das Vorgehen zu falsifizieren, indem geprüft wird, ob die synthetisierten Bedürfnisse tatsächlich befriedigt wurden und indem das Vorgehen evaluiert wird (Falsifikation).

Im achten Schritt sind erkannte Mängel des Vorgehens zu beheben (Reform).

Dieses Acht-Schritte-Modell ist universell auch in den Wissenschaften anwendbar. (vgl. Buch zum Studium generale, S. 72 ff. und S. 337 ff.)

3. Einbettung der Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften

a) Wie es der Idee eines allgemeinen Teils der Wissenschaften entspricht, sind nun konsequenterweise die Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften einzubetten. Dies bedeutet, daß die einzelnen Fachdisziplinen dahingehend zu analysieren sind, inwiefern sie die geschilderten Elemente des allgemeinen Teils bereits berücksichtigen und inwiefern sie gegebenenfalls diese Elemente berücksichtigen sollten. Dabei sollte auch ein Acht-Schritte-Modell der jeweiligen Fachdisziplin ausgearbeitet werden. Dies wird wiederum Rückschlüsse auf den allgemeinen Teil selbst erlauben und die Übersicht in den Wissenschaften, das gegenseitige Verständnis und die Zusammenarbeit der Wissenschaften deutlich erhöhen. Dies führt im Resultat zur Einheit der Wissenschaft, was einer zweiten Aufklärung gleichkommt.

b) Zurzeit bin ich daran, am Beispiel der Ökonomie zu zeigen, wie eine derartige Fachdisziplin in den beschriebenen allgemeinen Teil der Wissenschaften einzubetten ist. Bis jetzt funktioniert dies ausgezeichnet. Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes bei weitem sprengen, auf alle Aspekte einer derartigen Arbeit einzugehen. Im Sinne eines Beispiels soll in der gebotenen Kürze gezeigt werden, wie der dritte Schritt des Acht-Schritte-Modells, die Ziele, auf die Wirtschaft generell angewendet werden kann. Gestützt auf die vorne beschriebene Methode des Acht-Schritte-Modells ergibt sich folgendes oberstes Ziel der Wirtschaft: Das oberste Ziel der Wirtschaft ist es, im Rahmen des jeweiligen kulturellen Umfeldes die synthetisierten wirtschaftlichen Bedürfnisse zu bestimmen und mittels des Bedarfs sowie unter Berücksichtigung der

Nachfrage optimal zu befriedigen, sei dies durch zentrale, insbesondere aber durch dezentrale Steuerung.

Von entscheidender Bedeutung ist das richtige Verhältnis zwischen zentraler und dezentraler Steuerung. Das Maß an zentraler oder dezentraler Steuerung läßt sich nicht ein für allemal festlegen: Die Organisation folgt der Aufgabe. Dazu kommt, das nicht nur die Wahl der Steuerung wichtig ist, sondern auch das Wie. Wählt man zu Recht eine Monokratie (Alleinherrschaft), erweist sich der Herrscher aber als unfähig, kann die grundsätzlich richtige Wahl der Steuerung in eine Katastrophe führen.

Das Verhältnis zwischen zentraler und dezentraler Steuerung wurde im Zusammenhang mit der zentralen Steuerung der Lebewesen durch die DNA und das Zentralnervensystem sowie der Komplexität im Buch zum Studium generale an zahlreichen Stellen dargestellt. Klassisch sind die entsprechenden Diskussionen im Zusammenhang mit den markt- und planwirtschaftlichen Staatsleitungssystemen, im Zusammenhang mit Keynesianismus und Monetarismus und schließlich bei den Auseinandersetzungen zwischen Sozialismus und Kommunismus auf der einen Seite, Liberalismus und Kapitalismus auf der anderen Seite. Dabei darf nicht übersehen werden, daß es bei diesen Diskussionen nicht nur um organisatorische, sondern auch um machtpolitische Fragen geht.

In der Tendenz ist eine zentrale Steuerung der Wirtschaft in Krisen oder gar Kriegen von Vorteil, also bei Zeitdruck, aber auch bei erhöhter Komplexität und Arbeitsteilung, also bei erhöhtem Koordinationsbedarf, wozu auch die erhöhte Gefahr egoistischen Verhaltens gehört.

Andererseits hat die zentrale Steuerung gewichtige Nachteile. So kann die zentrale Steuerung zu wenig flexibel sein, um dem Einzelfall oder wechselnden Verhältnissen gerecht zu werden. Zudem kann die zentrale Steuerung auf ungenügenden Informationen beruhen, was zu praxisfernen Lösungen führt. Weiter birgt die zentrale Steuerung gegenüber der dezentralen Steuerung eine erhöhte Gefahr des Machtmißbrauchs und stellt generell ein Klumpenrisiko dar. Schließlich und vor allem kann die zentrale Steuerung die Motivation zur Innovation und zur Selbstverantwortung untergraben. Dabei ist zu beachten, daß Effizienz (Aufwand-Ertragsverhältnis) kein grundsätzliches Ziel der Wirtschaft ist. So sind z.B. auch soziale Bedürfnisse für die Wirtschaft wichtig. Dies erklärt auch die oft als ineffektiv empfundenen Sitzungen. So können Sitzungen dem Gemeinschafts-Bedürfnis oder dem Macht- und Rangbedürfnis dienen. Effizienz wird diese Bedürfnisse nur beeinflussen, wenn ein gewisser wirtschaftlicher Druck vorhanden ist, weil z.B. Vital-Bedürfnisse nicht mehr befriedigt werden können. Untergräbt die zentrale Steuerung die Innovation und die Selbstverantwortung zu stark, kann die mangelnde Effizienz eines Wirtschaftssystems die Bedürfnisbefriedigung insgesamt gefährden.

Aus all diesen Gründen sollte wenn immer möglich eine dezentrale Steuerung der Wirtschaft bevorzugt werden.

c) Es ist leicht ersichtlich, daß die Ausarbeitung des allgemeinen Teils der Wissenschaften und die Einbettung der Fachdisziplinen in diesen allgemeinen Teil der Wissenschaften, ein akademisches Programm, Jahre in Anspruch nehmen wird. Wie aber läßt sich dieser Stoff insbesondere an den Universitäten vermitteln?

4. Einführung eines echten Studium generale an unseren Universitäten

a) Optimal ist, wenn erst nach Ausarbeitung des allgemeinen Teils der Wissenschaften und der Einbettung der Fachdisziplinen in diesen allgemeinen Teil der Stoff dieses Studium generale auf ein studierbares Maß reduziert wird, wiewohl einzelne Elemente auch kurzfristig vermittelt werden können. Das derart entwickelte Studium generale kann alsdann als erweiterter allgemeiner Teil der Wissenschaften dienen, da ja zwischen dem eigentlichen allgemeinen Teil und den Fachdisziplinen, die in diesem Studium generale stark verkürzt und damit in Form einer Übersicht unterrichtet werden, ein innerer Zusammenhang besteht. Dieser innere Zusammenhang führt dazu, das vorgeschlagene Studium generale als echtes Studium generale zu bezeichnen, im Gegensatz zu den zahlreichen bestehenden Studia generalia, bei denen dieser Zusammenhang fehlt (vgl. www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Links / Studium generale« sowie die Übersicht in der Rubrik »Studium generale«).

b) Dieses Studium generale ersetzt das Fachstudium nicht, sondern knüpft das Netz, in welches das Fachstudium eingewoben werden kann. Angesichts der Dauer der heutigen Fachstudien soll dieses Studium generale deshalb ein Jahr, das heißt zwei Semester dauern.

Die beiden Semester sollen so aufgebaut sein, daß sie zusammen oder getrennt absolviert werden können. Werden die beiden Semester zusammen absolviert, kann dieses Studium generale vor oder nach dem Fachstudium absolviert werden. Werden die Semester getrennt absolviert, so kann das erste Semester vor dem Fachstudium, das zweite Semester nach dem Fachstudium absolviert werden. Möglicherweise ließe sich dieses Studium generale als Masterstudiengang ausgestalten.

Diese getrennte Absolvierung der beiden Semester vor und nach dem Fachstudium bietet den Vorteil, daß das erste Semester eine optimale Vorbereitung auf das Fachstudium ermöglicht, während das zweite Semester eine optimale Verwertung des Fachwissens aus dem Fachstudium sicherstellt. Es besteht die Erwartung, daß Absolventen dieses Studium generale das Fachstudium schneller absolvieren können als Nichtabsolventen.

Wenn die Absolvierung eines derartigen Studium generale an den Universitäten obligatorisch wäre, könnten die entsprechenden Hochschulen ihre Bezeichnung »Universität« wiederum zu Recht führen. Hochschulen ohne dieses Studium generale wären dann höhere Fachhochschulen (Buch zum Studium generale, Seite 287).

Es wird sich zeigen, wieviele Studierende ein solches Studium generale absolvieren möchten. Es werden wohl eher wenige sein, da die meisten Studierenden sich in erster Linie auf einen spezifischen Beruf vorbereiten möchten. Insofern konkurrenziert dieses Studium generale das Bologna-System nicht, sondern stellt dessen notwendige Ergänzung dar.

c) Bei der konkreten Gestaltung des Programms dieses Studium generale ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Absolventen auch praktische Fähigkeiten erlangen, um in der Lage zu sein, unsere wissenschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen führen zu können, getreu dem Motto von Leibniz »*theoria cum praxi*«. Ein mögliches Programm präsentiert sich dementsprechend im Buch zum Studium generale, Seiten 363 ff., wie folgt:

A. Erstes Semester	
I. Einführung und Studium der Grundlagen des Studium generale Wo 1-3	
II. Woher kommen wir und was sind wir? <i>1. Die kosmische Evolution als heute bekanntes Werden unserer Welt</i> Wo 4 Vom Urknall zur Entstehung der Materie und Kräfte Wo 5 Die Entwicklung von Strukturen durch das Wechselspiel von Stabilität und Veränderung <i>2. Die Entwicklung komplexer Strukturen auf der Erde im Rahmen der biologischen Evolution</i> Wo 6 Von Molekülen zum zentralen Bauplan und zum zentralen Nervensystem von Lebewesen Wo 7 Reproduktion, Mutation, Stoffwechsel und Selektion als Wechselspiel von Stabilität und Veränderung Wo 8 Der Weg zum Menschen und zu den Memen <i>3. Die Entwicklung komplexer physischer und geistiger Strukturen (Meme) durch die kulturelle Evolution</i> Wo 9 Zusammenhänge und Systematik der kulturellen Evolution Wo 10 Die Evolution komplexer physischer Strukturen durch die Technik und die Evolution des Austauschs komplexer Strukturen durch Wirtschaft und Sozialleben Wo 11 Die Evolution komplexer geistiger Strukturen (Meme) durch Religionen und Philosophien Wo 12 Die Evolution komplexer Strukturen durch die Wissenschaften Wo 13 Die Evolution einer zentralen Steuerung in Form von Staaten	Besuche an je ein bis zwei Tagen CERN Sternwarte Naturhistorisches Museum Biozentrum Ethnologisches Museum Interdisziplinäres Institut Industriebetrieb, Konzernzentrale und Arbeitersiedlung Kloster Labor und Kernkraftwerk Parlament
Wo 14-15 Frei	

<p>III. Wohin sollen wir gehen (Theorie)?</p> <p><i>1. Methodische Grundlage</i></p> <p>Wo 16 Wie sollen wir uns verständigen?</p> <p>Wo 17 Wann ist etwas wahr?</p> <p><i>2. Sinnvolle Ziele im Allgemeinen</i></p> <p>Wo 18 Der unbekannte Sinn des Daseins und die Sinnsuche</p> <p>Wo 19 Ist alles vorbestimmt?</p> <p>Wo 20 Wann ist etwas voraussehbar?</p> <p>Wo 21 Unsere Bedürfnisse</p> <p>Wo 22 Die Synthese unserer Bedürfnisse</p> <p><i>3. Sinnvolle Ziele aktuell</i></p> <p>Wo 23 Der aktuelle Sinn</p> <p>Wo 24 Was ist Komplexität?</p> <p>Wo 25 Erhaltung und Weiterentwicklung der Komplexität</p>	<p>Besuche am Abend</p> <p>Musikveranstaltung</p> <p>Theaterveranstaltung</p> <p>Sportveranstaltung</p> <p>Politische Veranstaltung</p> <p>Hotel- und Restaurantbesuch</p> <p>Bordell</p> <p>Private Einladung</p> <p>Einwochenprojekte am Nachmittag in drei Gruppen</p> <p>Welche naturwissenschaftlichen Theorien sind experimentell überprüft?</p> <p>Läßt sich die Evolution voraussagen?</p> <p>Tagebuch sowie »Ziel und Weg«</p>
<p>Wo 26-27 frei</p>	

<p>B. Zweites Semester</p>	
<p>IV. Wohin sollen wir gehen (Praxis)?</p> <p><i>1. Grundfragen</i></p> <p>Wo 28 Die Sinnsuche</p> <p>Wo 29 Aussterben und andere Risiken</p> <p><i>2. Aktueller Sinn: Vom Ist zum Soll</i></p> <p>Wo 30 Vom Ist zum Soll im Überblick</p>	<p>Dreiwochenprojekt am Nachmittag in drei Gruppen</p> <p>Welche Ziele verfolgen die Politik, die Wirtschaft und die Wissenschaften und fördern diese Ziele die Komplexität?</p>

Wo 31 Der Staat Wo 32 Militär, Geheimdienste und Rüstungsindustrie Wo 33 Partnerschaft und Familie Wo 34 Religionen und Philosophien Wo 35 Wirtschaft Wo 36 Kunst und Literatur Wo 37 Wissenschaften und Technik Wo 38 Der einzelne Mensch	Zweiwochenprojekte am Nachmittag in vier Gruppen Nachhaltige Bevölkerungspolitik Institut für Partnerschaft und Familie Evolutionäre Religion Vom Strafrecht zum Durchsetzungsrecht
V. Seminare Wo 39-41	Dreiwochenprojekte ganztags in je einer Gruppe Wir gründen ein wissenschaftliches Institut Wir gründen einen Konzern Wir gründen einen Weltstaat
Wo 42-43 frei	
VI. Prüfungen Wo 44-45 Prüfungsvorbereitungen Wo 46-49 Schriftliche Prüfungsarbeit Wo 50-51 Mündliche Prüfungen	
VII. Feedback und Schlußfeier Wo 52	

d) Im Buch zum Studium generale, Seiten 291 ff., ist dieses Programm auf dem Niveau eines erweiterten Stichwortverzeichnisses ausgearbeitet. Es versteht sich von selbst, daß im Zuge des vorgeschlagenen akademischen Programms und der Umsetzung der wissenschaftlichen Grundlagen auf ein studierbares Maß dieses Programm Änderungen erfahren wird.

Dazu kommt, daß Pilotstudiengänge vorgeschlagen werden, in denen unter anderem als Studierende auch Dozenten der einzelnen Fachdisziplinen teilnehmen sollten, was ebenfalls Änderungen dieses Studium generale zur Folge haben wird.

5. *Stand der Dinge*

a) Bei einem derart ambitionierten Projekt wie einem Studium generale auf der Grundlage der Idee der Einheit der Wissenschaft, also einem holistischen Vollintegralmodell, stellt sich natürlich die Frage, ob das von mir herausgegebene Buch eine

brauchbare Grundlage darstellt. Die bisherigen Stellungnahmen aus den Wissenschaften legen es nahe, diese Frage zu bejahen.

b) So habe ich das erwähnte Programm auf dem Niveau eines erweiterten Stichwortverzeichnis (C-Teil des Buches, S. 291 ff.) unter dem damaligen Titel »Grundlagen des Studium generale« vor etwa zehn Jahren zahlreichen Wissenschaftlern zur Stellungnahme vorgelegt. Dabei haben verschiedene Wissenschaftler dankenswerterweise auch Korrekturen angebracht, z.B. Gerhard Vollmer, Physiker und Philosoph. Bereits in früheren Jahren hat er mich auf die überaus wichtige evolutionäre Erkenntnistheorie aufmerksam gemacht. Die Stellungnahmen dieser Wissenschaftler waren positiv bis hin zu enthusiastisch (vgl. www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Studium generale«). Gerd Folkers, damals Leiter des Collegium Helveticum, des interdisziplinären Instituts der ETH und der Universität Zürich, schreibt dazu:

Genau wie Sie bin ich der Ansicht, dass eine solche Einrichtung in Zukunft notwendiger sein wird denn je.

Werner Arber, Nobelpreisträger, früherer Rektor der Universität Basel und aktuell Präsident der päpstlichen Akademie der Wissenschaften (Naturwissenschaften), schreibt Folgendes:

Gerne bestätige ich Ihnen kurz meine Meinung über Ihre umfangreiche Zusammenstellung »Grundlagen des Studium generale (2008)«. Dahinter steckt eine große Arbeit, und die Schrift enthält interessante Ideen und Gedankengänge. Dazu kommen dogmatische Forderungen mit Ramifikation in die Politik und Soziologie. Auf dem Weg zur Realisierung müßten am Programm interessierte Dozierende identifiziert werden, die spezifische Kapitel weiter ausarbeiten könnten. Ein Zwischenziel wäre wohl ein Diskussionsforum zur konkreten Programmgestaltung. Später müßte dann eine Host-Institution gefunden werden zum Durchspielen des Jahreskurses. Teilnehmer wären wohl kaum Maturanden, viel eher schon gut vorgebildete Leute ab Bachelor Graduierten, gemischt mit Berufsleuten (z.B. Lehrer). Ein gutes Hilfsmittel auf dem Weg zur Realisierung dürfte die Herausgabe eines Buches sein, mit spezifischen Beiträgen der beigezogenen Dozierenden und verbindenden Texten der Editoren. Davon kann man erwarten, daß spätere Nutzer die im Buch enthaltenen Ideen und Vorschläge als Anregung nutzen könnten. In diesem Sinne kann ich eine weitere Ausarbeitung Ihres Projektes empfehlen und unterstützen. Ich sehe darin einen Weg zur gezielten Förderung der Interdisziplinarität von Verantwortungsträgern in der zivilisatorischen Zukunftsgestaltung. (www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Studium generale« Stellungnahmen aus den Wissenschaften zu den Grundlagen des Studium generale)

c) Wesentlich in dieser Stellungnahme war unter anderem Werner Arbers Empfehlung zum weiteren Vorgehen, so die Herausgabe eines Buches. Da es mir nicht gelungen ist, für diese Aufgabe eine geeignete Institution wie z.B. eine Universität zu gewinnen, habe ich das Buch selbst herausgegeben. Zum Glück haben wiederum zahlreiche Wissenschaftler mich dabei mit Rat und Tat unterstützt. Nicht unerwähnt dürfen dabei die Mitglieder der Basler Gesellschaft Au Bon Sens bleiben. So beruht das Buch zum Studium generale auf zahlreichen Vorarbeiten dieser Gesellschaft.

Die erwähnten Wissenschaftler haben mir zum Teil dabei geholfen, den Kern dieses Studium generale (Teil A des Buches, S. 7 ff.) zu verfassen. Insbesondere aber haben sie vertiefende Beiträge geschrieben, resp. bereits verfaßte Texte zur Publikation zur Verfügung gestellt. Im Buch zum Studium generale habe ich auf den Seiten 283 f. diese vertiefenden Beiträge wie folgt zusammengefaßt:

Die vertiefenden Beiträge beginnen mit der Allgemeinen Relativitätstheorie, der wahrscheinlich bedeutendsten Theorie, die je ein Mensch hervorgebracht hat. Allerdings sind mit ihren mathematischen Grundlagen auch viele promovierte Physiker nicht wirklich vertraut. Ich bin deshalb sehr froh, daß Herr Norbert Straumann, nach Aussagen eines Fachkollegen der »beste Physiker der Schweiz«, zur Allgemeinen Relativitätstheorie einen Beitrag verfaßt hat.

Während die Allgemeine Relativitätstheorie, eine Gravitationstheorie, für den Makrokosmos von zentraler Bedeutung ist, ist die Entstehung der Atome auf den ersten Blick ein mikrokosmisches Phänomen. Friedrich-Karl Thielemann zeigt am Beispiel der Entstehung der Atome wissenswerte Zusammenhänge zwischen Mikro- und Makrokosmos auf.

Jürgen Brosius hat die molekularbiologische Evolution dargestellt, eine komplexe und sich rasch entwickelnde Grundlage der biologischen Evolution. Sein Beitrag zeigt den tiefen Zusammenhang zwischen der Welt der aus Atomen zusammengesetzten Moleküle und der Entwicklung des Lebens auf.

Am Übergang zwischen toter und lebender Materie befinden sich die Viren. Karin Moelling, ursprünglich Physikerin, hat eine außergewöhnlich vielfältige Übersicht zu den Viren verfaßt. Sie zeigt, daß unsere Evolution mehr mit den Viren verknüpft ist als die meisten von uns ahnen.

Mit dem Beitrag von Peter Sütte zur Zelle in der Evolution des Lebens erreicht die Darstellung der biologischen Evolution anschaulichere Dimensionen. Es hat mich besonders gefreut, daß er meine Idee der zentralen Steuerung als entscheidendes Kriterium der Unterscheidung zwischen toter und lebender Materie aufgegriffen hat.

Mit Gerhard Vollmers Beitrag zu Erkenntnistheorie betreten wir die Welt der kulturellen Evolution. Seine evolutionäre Erkenntnistheorie hat mich sofort überzeugt. Als theoretischer Physiker, Logiker, Sprachwissenschaftler und Philosoph konnte er mir in zahlreichen Fragen unverzichtbare Hilfe gewähren, was er stets großzügig tat.

Bernulf Kanitscheiders Beitrag über den Grund der Anwendbarkeit der Mathematik auf die Natur geht einer grundlegenden Frage nach, die sich viele wohl noch nie vertieft überlegt haben, von deren Beantwortung aber alle Wissenschaften abhängig sind, die sich zur Beschreibung der Natur der Mathematik bedienen.

Von ebenso fundamentaler Bedeutung ist der Beitrag von Gerhard Roth zur Willensfreiheit, Physik und Hirnforschung. Sein Text ist auch deshalb bemerkenswert, weil er aufzeigt, warum wir glauben, einen freien Willen zu haben und welche Rolle die Gefühle für unsere Entscheide spielen.

Mit dem Beitrag von Josef Reichholf beginnen die Beiträge, die sich unserem Zusammenleben widmen. Aus der Sicht der Evolutionsbiologie geht Josef Reichholf auf das Fremdsein und unsere innerartliche Aggression ein, verweist dabei auf die überragende Bedeutung der Sprache und postuliert eine Über-Kultur, um unser Konfliktpotential in Schach zu halten. Das Studium generale kann eine derartige Über-Kultur fördern.

Der leider verstorbene Peter Weidkuhn widmet sich aus der Sicht eines Ethnologen unseren Rang- und Machtverhältnissen. Er zeigt, wie durch demonstrative Ver-

schwendung Prestige und damit Rang und Macht erworben wird und welche Rolle dabei kultische Handlungen und die Vorbildlichkeit spielen.

Peter Wick zeigt am Beispiel der christlichen Gottesdienstformen, wie sich Rituale allmählich aus früheren Ritualen entwickeln, geht dabei ausführlich auf antike und jüdische Kulte ein und zeigt die unterschiedlichen Funktionen, aber auch das Zusammenspiel der Kultorte Haus, Synagoge und Tempel.

Angesichts der aktuellen Krise der Mainstreamökonomie ist der Beitrag von Hans Christoph Binswanger eine wertvolle Diskussionsgrundlage. Mit seiner Vollgeldidee und seinen Vorschlägen zur Revision des Unternehmensrechts, die die Stiftungs- und Genossenschaftsidee in den Vordergrund rücken, will Binswanger den Wachstumsdrang und Wachstumszwang der Wirtschaft mindern. Handlungsbedarf sieht er auch beim Bevölkerungswachstum und der Welthandels- und Agrarpolitik.

Die Führung von Organisationen kann man bis zu einer gewissen Grenze lernen. Die militärische Führung bietet dazu eine hervorragende Grundlage. Und der Generalstab ist das militärische Vorbild des Studium generale. Diese Themen behandelt Daniel Lätsch.

Mein Beitrag stellt dar, wie das Strafrecht durch ein Durchsetzungsrecht zu ersetzen wäre. Dies bedingt nicht nur eine Strafrechtsreform, sondern auch eine Reform der Staatsleitung und grundlegender Ideen der Rechtsordnung wie der Idee des Verschuldens.

Schließlich stellt Kees van der Pijl aus historischer Sicht die private liberale Weltpolitik dar, die Ähnlichkeiten mit der Idee der leninistisch-kommunistischen Partei hat: Im Zusammenspiel mit dem Staat soll eine besonders qualifizierte Gruppe unsere Geschicke leiten. Es ist zu hoffen, daß sich die private Weltpolitik vom Studium generale inspirieren läßt.

d) Das Ende 2013 erschienene Buch wurde am 7. Oktober 2014 an der Universität Basel einem breiteren Publikum präsentiert. Antonio Loprieno, der auch das Vorwort zum Buch verfaßt hat, sagte in seinem Schlußwort dieser Veranstaltung unter anderem Folgendes:

Wir haben zwei Pole ausführlich diskutiert. Ein Pol ist die Wünschbarkeit des Studium generale. Und ich glaube, der Konsens ist auch, zumindest der Konsens derjenigen, die hier sind, daß in der Theorie ein Wunsch, sogar ein Bedarf besteht in unserer Gesellschaft nach einem Wissen, das sich den grundlegenden Fragen widmet und das die wichtigsten Erkenntnisse der wissenschaftlichen Bemühungen im Rahmen des Möglichen vereinheitlicht. Andererseits haben wir den Pol der Umsetzbarkeit dieses Ideals analysiert. Und da haben wir gesehen, daß es verschiedene Facetten gibt. Hoch interessant und auch hoch konstruktiv fand ich den Beitrag meines Kollegen Schnitzler. In der Tat werden wir – ich würde das so zusammenfassen – werden wir eine solche Umsetzung nur im partiellen Rahmen realisieren können. Also ein Studium generale in perfekter Form wird wahrscheinlich schwer zu realisieren sein. Schritte hingegen hin zu diesem Ziel, Schritte, die das reale tägliche Leben im akademischen Geschäft betreffen, das sollte unserer Meinung nach passieren. (www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Studium generale«: Wortprotokoll der erwähnten Buchpräsentation, S. 23 f.)

e) Günter Schnitzler, der langjährige Leiter des Studium generale an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, kommt in seiner Rezension in der Dezemberausgabe 2015 der vorliegenden Zeitschrift, S. 126, zu folgender bemerkenswerter Beurteilung:

Diese beiden so bedrängenden und bedeutsamen Aspekte Bildung und Interdisziplinarität sind wohl in den letzten Jahrzehnten nirgendwo derart bedacht und umfassend Gegenstand des Nachdenkens geworden wie in dem umfangreichen Band »Studium generale«...

Der leider verstorbene Gottfried Schatz, ehemaliger Obmann des Biozentrums der Universität Basel und ehemaliger Präsident des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates, spart in seiner Rezension auf www.amazon.de unter dem Titel »Eine kühne und dringend notwendige Vision« auch nicht mit Kritik an den heutigen Universitäten, die ich, soweit mir ersichtlich, teile:

Jeder, der ein Universitätsstudium absolviert hat, weiß es: So kann es nicht weitergehen. Echte Bildung hat einer Berufsausbildung Platz gemacht, deren Resultat nur allzu oft der gut ausgebildete, aber ungebildete Wissenschaftler ist. Die Bologna-Reform hat – trotz all ihrer unbestrittenen Vorteile – diesen Trend noch weiter verstärkt. Obwohl einige Universitäten während der Mittagszeit oder abends »Allgemeine Vorlesungen« anbieten, können diese das Problem der emsig fortschreitenden Spezialisierung nicht lösen. So wie vor hundert Jahren der Graben zwischen den »zwei Kulturen« (Geistes- und Naturwissenschaften), so öffnen sich heute unzählige Gräben sogar zwischen den einzelnen naturwissenschaftlichen Disziplinen und drohen, deren Einheit zu sprengen.

In seinem bemerkenswerten und mutigen Buch »Studium generale« zeigt der Basler Rechtsanwalt Luc Saner einen Weg aus der Misere. Sein Buch ist kein blauäugiges Plädoyer eines wohlmeinenden Fantasten, sondern eine klar strukturierte und detaillierte Anweisung eines erfahrenen und pragmatischen Juristen, der weiß, wovon er spricht.

Gerhard Engel, Philosoph und Privatgelehrter, spannt in seiner sehr ausführlichen und auch weiterführenden Rezension den Bogen vom Studium generale zu Recht zu den kulturellen Werten Europas, indem er am Ende seiner Rezension ausführt:

Für eine fundierte Wiederbelebung des Studium generale die intellektuellen Weichen gestellt zu haben, gebührt Luc Saner großer Dank und Anerkennung. Das Buch könnte ein Weckruf sein für alle diejenigen, denen der wichtigste Aspekt der »kulturellen Werte Europas« offenbar etwas aus dem Blick geraten zu sein scheint: daß nämlich sowohl in der Antike als auch in der Renaissance (= Wiedergeburt) dieser Antike das Bewußtsein vorherrschend war, daß wir Mensch und Welt nur angemessen verstehen können, wenn wir wieder »das Ganze« sehen lernen – als eine beitragende, vielleicht sogar als eine notwendige Bedingung für ein angemessenes Handeln. Ein wichtiger Schritt auf diesem Wege ist mit Saners Buch und seiner damit verbundenen Initiative getan. Sorgen wir dafür, daß es dabei nicht bleibt. (Aufklärung und Kritik, Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie, herausgegeben von der Gesellschaft für kritische Philosophie Nürnberg, Nürnberg 4/2015, S. 133: Das Studium generale aus humanistischer Sicht – Anmerkungen zu Luc Saners Buch »Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften«)

Die erwähnten Rezensionen finden sich auf www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Studium generale«.

f) Nun bin ich immer noch auf der Suche nach einer Host-Institution, die das Projekt der Einheit der Wissenschaft samt echtem Studium generale aufnimmt. Vielleicht hilft dieser Aufsatz, eine solche Host-Institution zu finden, am besten eine oder mehrere Universitäten, wobei natürlich auch Unterstützung aus privaten Kreisen willkommen ist.

6. Ein Konzept für die Menschheit

a) Die Menschheit lebt heute in einer komplexen und globalen Welt, insbesondere einer globalen Wirtschaft. Die Wurzeln dieser Entwicklung finden sich in der westlichen Kultur Europas und Nordamerikas, insbesondere in der entsprechenden wissenschaftlich-technischen Evolution. Um die heutige Welt besser zu verstehen, soll versucht werden, die Merkmale der westlichen Kultur kurz darzustellen und zu kommentieren. Diese Merkmale finden sich zum Teil auch in anderen Kulturen. Dabei folgt die Systematik einerseits den vorne geschilderten Elementen eines allgemeinen Teils der Wissenschaft, andererseits den Themen im Programm dieses Studium generale, wie sie vorne unter dem Titel »Aktueller Sinn: Vom Ist zum Soll«, IV. 2., aufgezählt werden. Die Entdeckung der kosmischen und der biologischen *Evolution* ist das Verdienst hauptsächlich westlicher Wissenschaftler, allen voran die Entdeckung der biologischen Evolution durch Charles Darwin. Die heutigen Naturwissenschaften beruhen wesentlich auf diesen Entdeckungen und deren weiteren Erforschung. Sie prägen weite Teile des Weltbilds der westlichen Kultur und damit wiederum deren kulturelle Evolution. Allerdings lehnen vor allem religiöse Kreise namentlich die Idee der biologischen Evolution ab, die sogenannten Kreationisten.

Wahrheit wird vornehmlich auf Erfahrung und Mathematik gestützt, nicht etwa auf »Heilige Bücher«. Damit einher geht das grundsätzliche Eingeständnis von Nichtwissen. Allerdings herrscht in den Wissenschaften die Tendenz, der Theologie eine eigene Sphäre zuzuweisen. Generell ist die Lüge weit verbreitet, auch bei uns Menschen. Es läßt sich von einer Mixed Evolutionary Stable Strategy sprechen, einem evolutionär stabilen Gemisch von Wahrheit und Lüge.

Veränderungen werden kausal erklärt. Der Unterschied zwischen *Determinismus und Kausalität*, wie er dem Studium generale zu Grunde liegt, ist nahezu unbekannt. Die Ideen eines freien Willens und eines Verschuldens sind vorherrschend, eine falsche Interpretation der Veränderungen insbesondere in unserem Zentralnervensystem. So läßt sich ein freier Wille und ein Verschulden mit der Naturgesetzlichkeit aller Erscheinungen des Universums, wozu auch unser Zentralnervensystem gehört, nicht vereinbaren. Offensichtlich spiegelt uns unser Gehirn erfolgreich einen freien Willen und damit auch ein Verschulden vor.

Ziele werden mit der Idee einer zentralen Steuerung verknüpft. So wird der Evolution als Ganzem ein Ziel abgesprochen, fälschlicherweise, da auch dezentral gesteuerte Strukturen sich auf ein Ziel hin entwickeln können, versteht man darunter einen beschreibbaren zukünftigen Zustand. Nachhaltige Entwicklung und Wirtschaftswachstum kollidieren als Ziele zunehmend. Generell ist die Diskussion über Ziele, weil zu anthropozentrisch und zu wenig wirkungsorientiert, ungenügend.

Die Organisation wird durch Nationalstaaten geprägt. Der einzelne *Staat* wird als souverän angesehen, was in höchst unterschiedlichem Maß der Fall ist. Rechtsstaatlichkeit und Gewaltenteilung gelten als moderne Errungenschaften. Allerdings ist die Rolle der privaten Weltpolitik, gestützt auf das Kapital, wenig bekannt. Die private Weltpolitik beherrscht im Zuge der Globalisierung zunehmend die Weltpolitik und über die internationalen Organisationen und die Konzerne letztlich die Staaten, die zudem verschuldet sind. Asiatische Staaten, allen voran China, gewinnen an Einfluß. Die Medien spielen bei der Meinungsbildung eine bedeutende Rolle.

Militär, Geheimdienste und Rüstungsindustrie sind auf einem hohen Niveau, allen voran in den USA. Insbesondere zur Sicherung der Öl- und Gasversorgung werden diese Mittel auch hemmungslos eingesetzt. Elektronik und Raumfahrt ermöglichen eine flächendeckende globale Überwachung. Die Rüstungsindustrie, unterstützt durch die einschlägigen Wissenschaften, ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor mit entsprechendem politischem Einfluß.

Partnerschaft und Familie sind der Kern der Gesellschaft und bestimmen unser Zusammenleben in starkem Maße. Rechtlich wird die heterosexuelle Monogamie bevorzugt, mit Toleranz gegenüber gleichgeschlechtlichen Partnerschaften. Faktisch besteht eine gemäßigte Polygamie, auch in Form der seriellen Monogamie. Die Geburtenraten sind im weltweiten Vergleich tief, die Lebenserwartung ist stark gestiegen. Die Emanzipation der Frau wird im Kern nicht bestritten, aber angesichts des Spannungsverhältnisses zwischen Partnerschaft und Familie einerseits und Erwerbstätigkeit andererseits zunehmend kritisiert, wenn radikale Gleichheitsvorstellungen durchgesetzt werden sollen.

Bei den *Religionen* ist das Christentum die am meisten verbreitete Religion, wobei dessen Rituale und Symbole stark an Bedeutung verloren haben. Demgegenüber weisen der Sport und seine Anhänger religiöse Züge auf; die entsprechenden Veranstaltungen sind stark ritualisiert. Die römisch-katholische Kirche hat mit dem Vatikan eine starke Führung und mit Papst Franziskus eine Persönlichkeit, welche die Probleme eines unbremsten Wachstums erkannt hat (vgl. seine zweite Enzyklika *Laudato si* vom 24. Mai 2015). Der fundamentale Islam wird als Bedrohung wahrgenommen, wobei zu wenig erkannt wurde, daß die Auseinandersetzungen um die Öl- und Gasvorkommen in den betroffenen Staaten einen Nährboden für extreme religiöse Strömungen erst schaffen. Der Staat ist gegenüber Religionen tolerant, beansprucht aber den Primat. Die Wissenschaften weisen der Theologie eine eigene Sphäre zu, haben aber noch zu wenig erkannt, daß sich religiösen Fragen heute wissenschaftlich besser beantworten lassen als durch die Religionen selbst, wobei, unterstützt durch die Religionswissenschaften, gleichwohl auch die sogenannten Offenbarungen der Religionen zu berücksichtigen sind. Die *Philosophien*, die sich nicht um Holistik bemühen, sind von geringer Bedeutung.

Die *Wirtschaft* hat sich von einer Landwirtschaft zu einer Industrielandschaft und zunehmend zu einer Dienstleistungswirtschaft mit einer starken Finanzwirtschaft entwickelt. Die angebots- und wachstumsorientierte Marktwirtschaft gilt als alternativlos. Produktwerbung ist allgegenwärtig. In jüngster Zeit bröckelt diese Position. Mangelndes Wachstum, mangelnde Renditen und der immer offensichtlichere Widerspruch zwischen Wachstum und Nachhaltigkeit führen zur Suche nach Alternativen.

Die Zentralbanken fühlen sich zu einer experimentellen Geldpolitik veranlaßt. Die Ökonomie befindet sich in einer Theoriekrise.

Kunst und Literatur zeichnen sich durch eine große Vielfalt aus und geben wichtige Impulse. Allerdings sind gewisse Zweige der Kunst wie z. B. die Malerei stark kommerzialisiert bis hin zu Erscheinungen wie der Geldwäscherei.

Wissenschaft und Technik sind auf einem hohen Niveau. Mangels eines echten Studium generale können sie aber ihre Potenz unzureichend ausschöpfen und können auch nicht die heute dringend nötige Übersicht schaffen: Angesichts der Komplexität der heutigen Welt käme nämlich den Wissenschaften im Verbund mit der Technik die Führungsrolle zu, die sie aber mangels eines echten Studium generale nicht wahrnehmen können. Die Technik hat mit dem Bau von Maschinen enorme Fortschritte gemacht. Gleichzeitig ist sie auf billige Energie angewiesen. Die Bedrohung insbesondere von Arbeitsplätzen durch Maschinen, vor allem Roboter, die absehbare Verknappung beim Erdöl und der auf Grund der Klimaerwärmung unter Druck geratene Verbrauch fossiler Energie benötigen neue holistische Lösungen. Im Übrigen sind generell neue holistische Lösungen nötig, um das Gleichgewicht zwischen Bevölkerungswachstum, Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch zu verbessern.

Der einzelne Mensch ist im globalen Verhältnis gut ausgebildet und wohlhabend. Aber er ist an die heutige komplexe, globale Welt auf Grund seiner biologischen Evolution nicht angepaßt, ja tendenziell überfordert. Sollte der wirtschaftliche Druck weiter zunehmen, fördert dies radikale Vorstellungen, die, wenn sie nicht holistisch begründet sind, zu massiven Auseinandersetzungen führen können. Generell sind weite Teile der Bevölkerung nicht aufgeklärt. So sind ihnen die Grundlagen des heutigen Weltbildes, z.B. die Quantenphysik, die Allgemeine Relativitätstheorie und die Proteinsynthese auf der Grundlage der DNA und der RNA nahezu unbekannt. Dementsprechend sind wir von wenigen Wissenschaftlern abhängig, die diese Grundlagen kennen und weiterentwickeln können.

Trotz der zum Teil geschilderten Kritik ist die *Lage* der westlichen Kultur, aber auch *der Menschheit insgesamt* dank der wissenschaftlich-technischen Evolution in vielen Bereichen besser als je zuvor (vgl. www.ourworldindata.org). Der Mensch zeichnet sich durch eine hohe Innovationskraft und Anpassungsfähigkeit aus. Auf der anderen Seite stehen komplexe Strukturen unter hohem Selektionsdruck. Dies gilt gerade für uns Menschen. Wir sind die einzige überlebende Art respektive Subspezies unserer Gattung. Und unsere heutige Zivilisation ist hoch empfindlich, mit dem Risiko von Kettenreaktionen.

b) Es empfiehlt sich deshalb, sich einerseits unserer Stärken bewußt zu sein, andererseits aber stets mögliche Schwächen zu beheben. Aktuell lassen sich insbesondere folgende Schwächen in der Lage der Menschheit erkennen:

- Klare Überschreitung der ökologischen Tragfähigkeit unseres Planeten samt starkem Bevölkerungswachstum
- Klimawandel
- Ressourcenkriege, gepaart mit weltweiter militärischer Aufrüstung und Terrorismus
- Flüchtlingsströme
- Staatsverschuldung

- Extrem niedriges Zinsniveau, gepaart mit einer experimentellen Geldpolitik der großen Zentralbanken
- Theoriekrise der Ökonomie

c) Diese Schwächen benötigen holistische Lösungsansätze, die von interdisziplinären Teams unter der Führung von Absolventen eines echten Studium generale wesentlich besser erarbeitet werden können als von interdisziplinären Teams ohne diese Führung. Es käme keiner modernen Armee in den Sinn, große Verbände ohne die militärisch holistisch geschulten Generalstabsoffiziere zu führen und sich lediglich auf die Koordination durch die Fachoffiziere zu verlassen. Obwohl z.B. Expertenorganisationen nicht wie militärische Verbände geführt werden können, ist das Grundproblem dasselbe, die Organisation dementsprechend der Aufgabe anzupassen.

Es ist meines Erachtens von unschätzbarem Wert, wenn für die Führung unserer wissenschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen Absolventen eines echten Studium generale zur Verfügung stehen würden. Da dieses Studium generale die Potenz hat, global an den Universitäten eingeführt zu werden, kann es auch zur Völkerverständigung beitragen. Die sozialen Kontakte der Absolventen dieses Studium generale würden ein starkes Netzwerk bilden. So wäre es auch möglich, rascher und besser Spezialisten zu identifizieren.

Aus all diesen Gründen ist ein echtes Studium generale nicht ein nice to have, sondern in der heutigen Situation der Menschheit ein must. Wissenschaft, richtig verstanden, führt nämlich nicht einfach zu einer nackten physikalischen Formel oder zu irgendeinem Datenfriedhof, sondern zu jenen Fragen, die uns Menschen beschäftigen und bewegen.

d) Aus der evolutionären Erkenntnistheorie läßt sich ableiten, daß wir Menschen nicht für komplexe Verhältnisse selektioniert sind. Dies gilt umso weniger für die heutige komplexe und globale Welt, in der wir uns bewähren müssen.

All dies führt dazu, daß Konzepte für die gesamte Menschheit kontraintuitiv sind, ja als anmaßend empfunden werden. Dummerweise sind aber Konzepte für komplexe globale Probleme, die nicht auf die gesamte Menschheit ausgerichtet sind, grob unvollständig und insofern anmaßend. Sicher wird an vielen Orten global nachgedacht, gerade in internationalen Organisationen oder in den Think Tanks der privaten Weltpolitik (vgl. www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Links / Staatsleitung«). Doch um komplexe globale Probleme zu lösen, führt der Descartsche »gerade Weg« über den scheinbaren Umweg der Einheit der Wissenschaft und eines echten Studium generale. Will man in globalem Maßstab Autos bauen, muß man auch zuerst einen Businessplan und anschließend Autofabriken samt Zulieferern und Personal haben und nicht einfach versuchen, ad hoc mit zehn Kollegen in einer Werkstatt herumzuschrauben. Sicher läßt sich am hier vorgeschlagenen Weg Kritik üben. Doch muß diese Kritik einen anderen gangbaren Weg aufzeigen, sonst gilt: *Bien critiqué, mais pauvrement doctriné!*

e) Antonio Loprieno, ein Menschenkenner, hat sich in seinem zitierten Schlußwort zur Präsentation des Buches zum Studium generale eher pessimistisch zur Umsetzbarkeit des Studium generale in perfekter Form geäußert, mit guten Gründen. Es wird nicht wenige Dozenten geben, die sich durch ein echtes Studium generale und die damit verbundene Idee der Einheit der Wissenschaft in ihrer Deutungshoheit, ja in ihrer Karriere bedroht fühlen, was in Zeiten, wo Wissenschaft weitgehend ein Beruf ist,

verständlich ist. Antonio Loprieno spricht in diesem Zusammenhang von einem »not in my backyard« Syndrom (www.aubonsens.ch unter der Rubrik »Studium generale«: Wortprotokoll der erwähnten Buchpräsentation, S. 16 f.). Diese Situation ist allerdings nicht neu, ja lediglich ein Spezialfall unseres Macht- und Rangbedürfnisses (vgl. z.B. Immanuel Kant, *Der Streit der Facultäten*, Königsberg 1798). Letztlich steht der unangenehme Vorwurf im Raum, mangels holistischen Wissens als ungebildet abqualifiziert zu werden. Umgekehrt sind es aber in erster Linie die Dozenten, deren Mitarbeit die Einheit der Wissenschaft und das echte Studium generale erst ermöglichen. Gottfried Schatz fragt sich in seiner Rezension zum Buch zum Studium generale, ob diese Vision des Studium generale bei den heutigen Universitäten eine Chance hat und schreibt: »Wir wollen, ja wir müssen es hoffen.«

So hoffe auch ich, daß sich die Leidenschaft zur Erkenntnis im Interesse des Ganzen durchsetzen wird. Und ich bin überzeugt, daß noch mancher Dozent nicht trotz, sondern dank der Idee der Einheit der Wissenschaft und eines echten Studium generale Karriere machen wird. Man muß sich nur auf den Weg machen, um den »geraden Weg« zu finden. Es würde mich deshalb freuen, wenn Sie dem Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale beitreten und eine Kopie der Beitrittserklärung auf der nachfolgenden Seite ausgefüllt an mich senden würden. Der Ausschuß des Komitees besteht aus Gerd Folkers, Antonio Loprieno und Günter Schnitzler, allesamt renommierte Wissenschaftler mit großer Erfahrung in interdisziplinären Fragestellungen. Ich amte als Geschäftsführer des Ausschusses. Es entstehen Ihnen aus Ihrem Beitritt zum Komitee keine finanzielle Verpflichtungen und auch keine Verpflichtungen zur Mitarbeit bei der Umsetzung der drei genannten Maßnahmen. Dank Ihrem Beitritt zum Komitee wird aber die Suche nach einer Host-Institution leichter fallen, indem Sie Ihren Namen und damit Ihre Reputation zur Verfügung stellen.

Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale

Um in den Wissenschaften die Wege der Gedanken zu verbessern und den optimalen Überblick zu gewinnen, bietet sich das Konzept der Einheit der Wissenschaft an, Wissenschaft verstanden als Oberbegriff aller Wissenschaften. Deshalb trete ich dem Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale bei und unterstütze drei Maßnahmen:

- Ausarbeitung eines allgemeinen Teils der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft zu ermöglichen
- Einbettung der Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft sicherzustellen
- Einführung eines echten Studium generale an unseren Universitäten, um all dies in einem studierbaren Maß zu vermitteln.

Dies ist nicht nur von wissenschaftlicher Bedeutung, sondern auch für unsere politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen dringlich und notwendig, damit wir uns in einer komplexen und globalen Welt bewähren können.

Als Grundlage für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale verweise ich auf den entsprechenden Aufsatz von Luc Saner in den Freiburger Universitätsblättern in der Märzangabe 2017 und das von ihm herausgegebene Buch »Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften«.

Das Komitee setzt sich in organisatorischer Hinsicht insbesondere für die Suche nach einer Host-Institution ein, welche die genannten Maßnahmen umsetzt. Der Ausschuss des Komitees besteht aus Gerd Folkers, Antonio Loprieno und Günter Schnitzler, mit Luc Saner als Geschäftsführer.

Mit dem Beitritt zum Komitee übernehme ich keinerlei finanzielle Verpflichtungen und auch keine Verpflichtungen zur Mitarbeit bei der Umsetzung der drei genannten Maßnahmen.

Vorname:.....

Name:.....

Titel:.....

Funktion:.....

Adresse:.....

Telefon:

E-Mail:

Ort und Datum:.....

Unterschrift:.....

Bitte senden an: Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale c/o Dr. Luc Saner, Beim Goldenen Löwen 13, CH-4052 Basel

Mitglieder des Komitees für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale

	Titel	Vorname	Name	Funktion	Link
1	Prof. Dr.	Peter	Aebersold	Prof. em. für Strafrecht Universität Basel, Lehrbeauftragter für Jugendstrafrecht Universitäten Bern und Luzern, alt Grossrat Basel-Stadt	http://www.peteraebersold.ch
2	Prof. Dr.	Christof	Aegerter	Group Leader bei der Physical Systems Biology Group, Disordered and Biological Soft Matter, Universität Zürich, Präsident the cogito foundation	http://www.physik.uzh.ch/en/groups/aegerter/team/aegerter.html
3	Dr.	Simon	Aegerter	Ehrenpräsident the cogito foundation	https://ch.linkedin.com/in/simon-aegerter-7384a917/de
4	Prof. Dr.	Jürgen	Brosius	Prof. em. für Molekularbiologie Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Leiter Institut für Experimentelle Pathologie Universität Münster, Gastprofessor Hochschule Brandenburg Theodor Fontane	https://de.wikipedia.org/wiki/J%C3%BCrgen_Brosius
5	Prof. Dr. Prof. h.c. mult.	Werner	Ebeling	Prof. em. für Theoretische Physik Humboldt-Universität zu Berlin, Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.	http://www.werner-ebeling.eu/
6	Prof. Dr. Dr. h.c. mult.	Irenäus	Eibl-Eibesfeldt	Prof. em. für Zoologie Ludwig-Maximilians-Universität München, ehemaliger Leiter Forschungsgesellschaft für Humanethologie Max-Planck-Gesellschaft Seewiesen, Direktor Humanethologisches Filmarchiv der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina	http://www.orn.mpg.de/Eibl-Eibesfeldt

7	Dr.	Arthur	Einsele	ehemaliger Head Public Affairs Syngenta International AG Basel, ehemaliger Centralpräsident Schweizerischer Altzofingerverein	https://www.linkedin.com/in/arthur-einsele-0729053/
8	Dr.	Gerhard	Engel	Philosoph, Präsident Humanistische Akademie Bayern	www.gerhardengel.de
9	Prof. Dr.	Michael	Esfeld	Prof. für Epistemology and Philosophy of Sciences Universität Lausanne, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina	http://www.michael-esfeld.com/
10	Prof. Dr.	Ernst Peter	Fischer	Prof. em. für Wissenschaftsgeschichte Universität Heidelberg, Wissenschaftspublizist	http://www.epfischer.com/e-p-fischer/
11	Prof. Dr.	Gerd	Folkers *	Prof. für Wissenschaftsforschung ETH Zürich, Leiter Critical-Thinking-Initiative ETH Zürich, Präsident Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat	http://wfc.ethz.ch/people/gerd-folkers
12	Prof. Dr.	Werner	Frick*	Prof. für Neuere Deutsche Literatur und Vergleichende Literaturwissenschaft Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Leiter Studium generale Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	https://portal.uni-freiburg.de/ndl/personen/frick/index.html/startseite
13	Prof. Dr.	Felix	Gutzwiller	Prof. em. für Sozial- und Präventivmedizin Universität Zürich, alt Ständerat Zürich	http://felix-gutzwiller.ch/
14	Dr.	Christine	Heuss	alt Grossrätin Basel-Stadt	
15	Prof. Dr.	Gerrit	Horstmeier	Prof. an der Fakultät Wirtschaft Hochschule Furtwangen University, Rechtsanwalt, Mediator	https://de.wikipedia.org/wiki/Gerrit_Horstmeier
16	Prof. Dr.	Jürg	Hulliger	Prof. für Materials Chemistry, Forschungsgruppenleiter Universität Bern, Präsident Collegium Generale Universität Bern	http://www.dcb.unibe.ch/ueber_uns/personen/prof_dr_hulliger_juerg/index_ger.html
17	Dipl. nat. ETH	Beat	Jans	Nationalrat, alt Grossrat Basel-Stadt, Umweltnaturwissenschaftler	https://beatjans.ch/

18	Prof. Dr.	Karl-Ernst	Kaissling	Prof. em. Ludwig-Maximilians-Universität München, Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft am ehemaligen Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie Seewiesen	https://www.orn.mpg.de/www.orn.mpg.de/Emeriti/Kaissling
19	Prof. Dr.	Thomas	Kesselring	Prof. em. Pädagogische Hochschule Bern, PD für Philosophie und Ehtik Universität Bern	http://www.thomaskesselring.com/
20	Prof. Dr. Dr. h.c.	Eric	Kubli	Prof. em. für Molekulare Biologie Universität Zürich, Gründer und Ehrenmitglied Stiftungsrat Schweizerische Studienstiftung	https://www.imls.uzh.ch/de/research/fgrzol/Kubli.html
21	Dr.	Werner	Kunz	alt Strafgerichtspräsident Basel-Stadt	
22	Prof. Dr. Dr. Dr. h.c.	Bernd-Olaf	Küppers	Prof. em. für Naturphilosophie Friedrich-Schiller-Universität Jena, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina	http://www.bernd-olaf-kueppers.de
23	Prof. Dr. Dr. h.c.	Antonio	Loprieno *	Prof. für die Geschichte der Institutionen Universität Basel, Universitätsrat Universität Zürich, Präsident Stiftungsrat Schweizerische Studienstiftung, Vorsitzender Wissenschaftsrat Österreich, Präsident Akademien der Wissenschaften Schweiz, Präsident All European Academies, ehemaliger Rektor Universität Basel	https://de.wikipedia.org/wiki/Antonio_Loprieno
24	Prof. Dr.	Hans	Ludwig	Prof. em. für Gynäkologie und Geburtshilfe, ehemaliger Direktor Universitätsfrauenklinik Basel	http://prof-hans-ludwig.com/
25	Prof. Dr. LLM	Ramon	Mabillard	Prof. für Verfahren (ZPO/SchKG) und Grundlagen des Rechts Universität Fribourg, selbständiger Advokat und Notar	http://www.unifr.ch/ius/mabillard/lehrestuhl/prof_ramon_mabillard

26	Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Dr.- Ing. E.h.	Jürgen	Mittelstrass	Prof. em. für Philosophie und Wissenschaftstheorie Universität Konstanz, Direktor Konstanzer Wissenschaftsforum, Päpstliche Akademie der Wissenschaften (Naturwissenschaften), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina	https://www.philosophie.uni-konstanz.de/juergen-mittelstrass/
27	Prof. Dr.	Georg	Pfleiderer	Prof. für Systematische Theologie und Ethik Universität Basel	https://theologie.unibas.ch/de/personen/georg-pfleiderer
28	Prof. Dr.	Josef H.	Reichholf	Prof. em Technische Universität München, ehemaliger Hauptabteilungsleiter Zoologische Staatssammlung München	https://de.wikipedia.org/wiki/Josef_H._Reichholf
29	Prof. Dr. Dr. h.c.	Ortwin	Renn	Prof. für Technik- und Umweltsoziologie Universität Stuttgart, Wissenschaftlicher Direktor Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) Potsdam	https://www.iass-potsdam.de/de/menschen/ortwin-renn
30	Prof. Dr.	Paul	Richli	Prof. em. für Öffentliches Recht, Agrarrecht und Rechtsetzungslehre Universität Luzern, ehemaliger Rektor Universität Luzern	https://www.krlaw.ch/kanzlei/team/single/article/paul-richli.html
31	Prof. Dr.	Klaus Peter	Rippe	Prof. für Praktische Philosophie und Rektor Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Europäische Akademie für Wissenschaften und Künste, Leiter des Büros "ethik im diskurs" Zürich, Präsident der Eidgenössischen Ethikkommission für Biotechnologie im Ausserhumanbereich	https://www.ph-karlsruhe.de/index.php?id=1952
32	Prof. Dr. Dr.	Gerhard	Roth	Prof. für Verhaltensphysiologie und Entwicklungsneurobiologie Universität Bremen, ehemaliger Präsident der Studienstiftung des Deutschen Volkes, Leiter ROTH INSTITUT	http://www.ifh.uni-bremen.de/roth/

33	Prof. Dr.	Monika	Roth	Prof. für Compliance Hochschule Luzern, Vizepräsidentin Strafgericht Basel-Land, selbständige Advokatin und Mediatorin	https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/ueber-uns/personensuche/profile/?pid=245
34	Dr.	Luc	Saner*	selbständiger Advokat, alt Grossrat Basel-Stadt, Präsident Basler Gesellschaft Au Bon Sens	http://www.sanerlaw.ch/person.html
35	Prof. Dr.	Marc	Saner	Professor Departement of Geography, Environment and Geomatics University of Ottawa	https://uniweb.uottawa.ca/?lang=en#/members/451
36	Prof. Dr.	Günter	Schnitzler*	Prof. für Neuere Deutsche Literatur Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Dissertation zum Wiener Kreis, ehemaliger Leiter Studium generale Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	https://portal.uni-freiburg.de/ndl/personen/ehemalige/schnitzler/index.html/startseite
37	Prof. Dr.	Beda	Stadler	Prof. em. für Immunologie Universität Bern, alt Direktor Institut für Immunologie Universität Bern	https://de.wikipedia.org/wiki/Beda_M._Stadler
38	Prof. Dr.	Dieter	Steiner	Prof. em. für Quantitative Geographie und Humanökologie ETH Zürich	https://de.wikipedia.org/wiki/Dieter_Steiner
39	Prof. Dr.	Kees	van der Pijl	Prof. em. für Internationale Beziehungen University of Sussex	http://www.sussex.ac.uk/profiles/114421
40	Prof. Dr. Dr.	Gerhard	Vollmer	Prof. em. für Philosophie Technische Universität Braunschweig, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina	https://de.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Vollmer
41	Dr.	Christoph	von Arb	Molekularbiologe, President International Initiatives Inc.-TRIPLEYE	http://www.tripleeye.ch/
42	Prof. Dr.	Peter	Wick	Prof. für Exegese und Theologie des Neuen Testaments sowie Geschichte des Urchristentums Ruhr-Universität Bochum, alt Grossrat Basel-Stadt	http://www.ev.rub.de/nt-wick/prof.html.de

43	Dr.	Jürgen	Wiegand	Consultant, ehemaliger Geschäftsführer	https://www.mj-wiegand.ch/j%C3%BCrgen-wiegand
			* Ausschuss		

am 12. April 2018 aktualisiert

Allgemeiner Teil der Wissenschaften

Ein Konzept

Luc Saner

Basel im November 2017

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
A. Inhalt des ATW	7
I. Kosmische Evolution	8
II. Biologische Evolution	12
III. Grundlagen der kulturellen Evolution.....	16
IV. Technik, Wirtschaft und Sozialleben	19
V. Religionen und Philosophien.....	21
VI. Wissenschaften	23
VII. Staaten	25
VIII. Kommunikation.....	27
IX. Wahrheit	29
X. Stabilität und Veränderung.....	32
XI. Der unbekannte Sinn des Daseins	35
XII. Unsere Bedürfnisse.....	38
XIII. Die Synthese unserer Bedürfnisse.....	41
XIV. Der aktuelle Sinn	43
XV. Komplexität und Information	45
XVI. Aussterben und andere Risiken	48
XVII. Vom Ist zum Soll.....	51
B. Ausarbeitung des ATW	54
I. Personelles und Infrastruktur.....	55
II. Phasenplan	57
III. Finanzierung	59
C. Referenzen	60
I. Mitglieder des Komitees für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale.....	61
II. Stellungnahmen aus den Wissenschaften.....	65

Allgemeines

a) Um in den Wissenschaften die Wege der Gedanken zu verbessern und den optimalen Überblick zu gewinnen, bietet sich das Konzept der Einheit der Wissenschaft an, Wissenschaft verstanden als Oberbegriff aller Wissenschaften. Dementsprechend werden auf der Grundlage des von mir herausgegebenen Buches „Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften“ und meines Aufsatzes „Einheit der Wissenschaft und echtes Studium generale“ – Ein Konzept für die Zukunft der Wissenschaften und der Menschheit“ drei Maßnahmen vorgeschlagen.

- Ausarbeitung eines allgemeinen Teils der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft zu ermöglichen
- Einbettung der Fachdisziplinen in den allgemeinen Teil der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft sicherzustellen
- Einführung eines echten Studium generale an unseren Universitäten, um all dies in einem studierbaren Maß zu vermitteln.

Dies ist nicht nur von wissenschaftlicher Bedeutung, sondern auch für unsere politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Organisationen dringlich und notwendig, damit wir uns in einer komplexen und globalen Welt bewähren können.

Um diese Maßnahmen umzusetzen, suche ich insbesondere eine Host-Institution.

Zur Unterstützung dieser drei Massnahmen und insbesondere zur Unterstützung der Suche nach einer Host-Institution, z.B. eine oder mehrere Universitäten, habe ich das Komitee für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium gegründet. Die Liste der Mitglieder dieses Komitees findet sich am Ende dieses Konzepts unter C. (Referenzen), Ziffer I.

Die erste Maßnahme ist die Ausarbeitung des allgemeinen Teils der Wissenschaften, um die Einheit der Wissenschaft zu ermöglichen. Grundlage ist die Evolution, wobei unter „Evolution“ die kosmische, die biologische und die kulturelle Evolution verstanden wird. Die Ausarbeitung des allgemeinen Teils der Wissenschaften auf der Grundlage der Evolution ist nun Gegenstand dieses Konzepts.

b) Der allgemeine Teil der Wissenschaften (im Folgenden: ATW) dient dazu, die Wissenschaft hinter den Wissenschaften der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen zu formulieren. Insofern verkörpert der allgemeine Teil das Orientierungswissen, das jeder Wissenschaftler besitzen muss. Der ATW muss dementsprechend so formuliert sein, dass jede Wissenschaftsdisziplin in diesen allgemeinen Teil eingebettet werden kann.

Das Orientierungswissen des ATW enthält sowohl inhaltliche als auch methodische Themen. Die inhaltlichen und methodischen Themen lassen sich nicht klar unterscheiden; vielmehr bedingen sie sich gegenseitig.

c) Folgende grundlegende Themen werden für diesen ATW als unabdingbar angesehen und im Folgenden in 17 Kapiteln dargestellt, wobei einzelne Grundthemen in mehreren Kapiteln unter verschiedenen Gesichtspunkten behandelt werden:

- Evolution (Kapitel I. – VII.)
- Kommunikation (Kapitel VIII.)
- Wahrheit (Kapitel IX.)
- Stabilität und Veränderung (Kapitel X.)
- Ziele (Kapitel XI. – XV.)
- Aussterben und andere Risiken (Kapitel XVI.)
- Vom Ist zum Soll (Acht-Schritte-Modell) (Kapitel XVII.)

d) Die Darstellung erfolgt systematisch in den einzelnen Kapiteln unter A. dieses Konzepts (Inhalt des ATW) wie folgt:

- Übersicht
- Beurteilung des Wahrheitsgehalts
- offene Fragen
- Begriffe
- bedeutende Wissenschaftler
- Literatur
- Autoren

e) Um die entsprechenden Kapitel auszuarbeiten, sind Wissenschaftler aus den verschiedensten Disziplinen nötig. Deshalb sind am Ende jedes Kapitels die Fachgebiete dieser Wissenschaftler ausgeführt. Allerdings ist vorgesehen, mit den entsprechenden Wissenschaftlern den Inhalt des ATW abzusprechen. Deshalb und da die einzelnen Kapitel nur die Grundlage für deren Ausarbeitung durch Spezialisten sind, müssen die Darlegungen der folgenden Kapiteln auch nur rudimentären Anforderungen genügen.

Der Umfang der einzelnen Kapitel für das Buch zum ATW sollte höchstens 50 Seiten zu 3300 Zeichen inklusiv Leerzeichen betragen, so dass das Buch am Ende inklusive Register höchstens 1000 Seiten haben sollte.

Das Vorwort des ATW sollte von einem renommierten Wissenschaftler verfasst werden, der gleichzeitig eine wissenschaftliche Führungsposition einnimmt, zum Beispiel vom Präsidenten der ETH Zürich. Es würde mich auch freuen, wenn Mitglieder des Komitees für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale das Vorwort verfassen würden, so insbesondere Mitglieder des Ausschusses des Komitees, also Gerd Folkers, Antonio Lopiano oder Günter

Schnitzler. Denkbar ist es schließlich, dass das Vorwort von mehreren Personen verfasst wird. Der Inhalt des Vorwortes sollte sich mit der Geschichte, den Ideen und der Zukunft der Einheit der Wissenschaft, eines allgemeinen Teils der Wissenschaften und eines echten Studium generale befassen.

f) Grundlage dieses akademischen Programms ist in erster Linie das von mir herausgegebene Buch „Studium generale – Auf dem Weg zu einem allgemeinen Teil der Wissenschaften“, Wiesbaden 2014. Die 17 Kapitel stammen weitgehend aus dem C-Teil dieses Buches (Programm des Studium generale). Dieses Programm des Studium generale beruht wiederum weitgehend auf der von mir verfassten Schrift „Grundlagen des Studium generale“, die ich 2007 und 2008 (überarbeitet) verfasst habe. Zu diesen Grundlagen des Studium generale finden sich unter C. dieses Konzepts (Referenzen), Ziffer II. ausgewählte Stellungnahmen aus den Wissenschaften. Auf www.aubonsens.ch finden sich unter der Rubrik „Studium generale“ nähere Angaben inkl. Rezensionen zum Buch über das Studium generale.

Als Ergänzung kann das von mir im Entwurf vorliegende Buch „Wirtschaft – Allgemeiner Teil der Wissenschaften und Ökonomie – Eine Grundlage für ein echtes Studium generale“, Basel 2017, dienen, da dieses Buch eine Anwendung eines möglichen ATW auf eine einzelne Disziplin, die Ökonomie, und ihren Gegenstand, die Wirtschaft, zeigt. Auf www.aubonsens.ch findet sich der Text dieses Buches unter der Rubrik „Schriften/Wirtschaft“.

Als Übersicht kann schließlich mein Aufsatz „Einheit der Wissenschaft und echtes Studium generale – Ein Konzept für die Zukunft der Wissenschaften und der Menschheit“, dienen, der in der Märzausgabe 2017 der Freiburger Universitätsblätter, S. 147 ff., erschienen ist. Auf www.aubonsens.ch findet sich der Text dieses Aufsatzes unter der Rubrik „Studium generale“.

g) Der ATW sollte als Buch auf Deutsch erscheinen. Übersetzungen in Englisch, Chinesisch, Arabisch, Spanisch und eventuell weitere Sprachen sind sinnvoll.

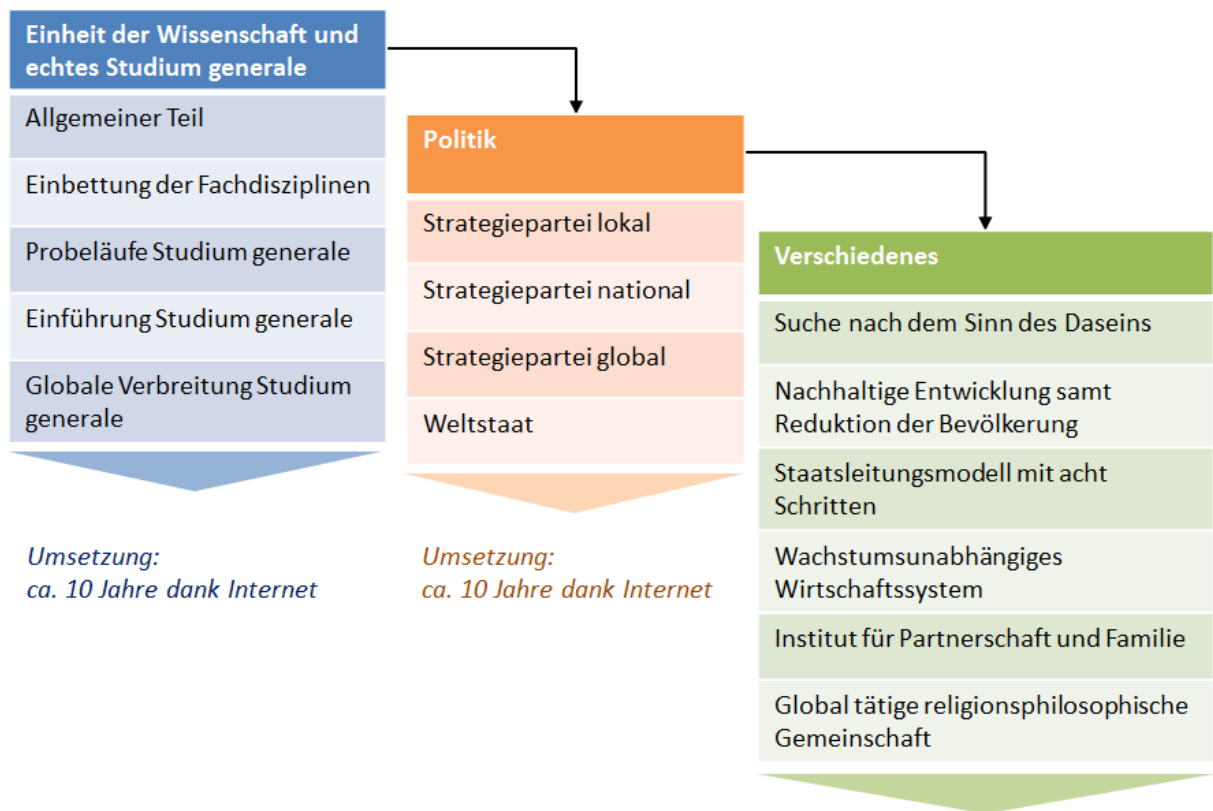
Zudem sollte das Buch in den jeweiligen Sprachen im Internet zugänglich sein, wobei zusätzlich die Möglichkeiten des Internets mit Filmen und Blogs genutzt werden sollten.

h) Die Sprache des Buches sollte so gewählt werden, dass sie für gute Absolventen einer Maturität respektive eines Abiturs verständlich ist.

i) Auf Urheberrechte ist zu verzichten.

j) Der ATW ist der erste Schritt eines holistischen Plans für die Menschheit, ein Plan, der jedoch nicht zwingend mit dem ATW verknüpft ist, sondern lediglich einen Vorschlag macht. Andererseits zeigt dieser nachstehende Plan die Möglichkeiten des ATW auf.

Ein holistischer Plan für die Menschheit (Saner, 2017)



Für all diese Schritte finden sich in den unter lit. f) erwähnten Schriften entsprechende Grundlagen, samt Hinweisen auf meine weiterführenden Schriften:

Zehn Jahre für die globale Verbreitung eines echten Studium generale und weitere zehn Jahre bis zur Gründung eines Weltstaates sind die kürzesten, rein technisch möglichen Zeiträume. Diese kurzen Zeiträume lassen sich nur einhalten, wenn ein rascher und mehrheitlicher Konsens zustande kommt. Ideengeschichtlich ist dazu eine Zusammenführung der Geistes- und Naturwissenschaften nötig, was einer zweiten Aufklärung gleichkommt. Wie lange es dauert, um den nötigen Konsens herbeizuführen, ja, ob dies überhaupt möglich ist, lässt sich nicht voraussagen.

k) Unter B. dieses Konzepts (Ausarbeitung des ATW) wird schließlich eine Organisation beschrieben, wie die 17 Kapitel des ATW ausgearbeitet werden können.

A. Inhalt des ATW

I. Kosmische Evolution

1. Übersicht

a) Nach der heute herrschenden wissenschaftlichen Lehre entwickelte sich „alles“, was wir kennen, nämlich unser Universum, vor rund 14 Milliarden Jahren aus einem enorm dichten, heißen Anfangszustand, dem ein sogenannter Urknall vorausging.

Offen bleibt nach dieser Lehre die Situation vor dem Urknall, offen bleibt die Frage nach einer Schöpfung dieses Urknalls durch „Gott“, offen bleibt die Frage, ob es sich um das einzige Universum handelt. Heideggers Frage: Warum ist überhaupt Seiendes und nicht vielmehr Nichts?, bleibt auch nach dieser Lehre unbeantwortet.

Klarer ist jedoch die weitere Entwicklung, einem Wechselspiel von Stabilität und Veränderung, das auch die biologische und die kulturelle Evolution prägt. So dehnte sich der Raum und somit das Universum aus und verlor damit an Temperatur. Im Verlaufe dieser Ausdehnung, die heute noch andauert, bildeten sich die Elementarteilchen, nämlich die Materie und die Kräfte. Weiter bildeten sich etwa 380 000 Jahre nach dem Urknall aus gewissen Elementarteilchen die Atome, insbesondere Wasserstoff und Helium.

Im Verlaufe der weiteren Raumausdehnung bildeten sich etwa 400 Millionen Jahre nach dem Urknall die ersten Galaxien und Sterne. Galaxien bestehen aus Milliarden Sternen, Gas und Staub. Unsere Galaxie nennen wir Milchstrasse. Sie besteht aus rund 200 Milliarden Sternen, wovon einer unsere Sonne ist. Die Zahl der Galaxien im Universum wird auf 125 Milliarden geschätzt. Sie bilden Gruppen, Haufen und Superhaufen. Aufgrund der Ausdehnung des Raums bewegen sich die Galaxien grundsätzlich voneinander weg. Gegenüber der Raumausdehnung, die schneller als die Lichtgeschwindigkeit sein kann, kommt der gravitationsbedingten Eigengeschwindigkeit der Galaxien keine grössere Bedeutung zu. Allerdings kommt es immer wieder zu Kollisionen von Galaxien; so nähert sich die Andromedagalaxie unserer Milchstrasse und wird mit ihr kollidieren.

Im Gas und im Staub der Galaxien finden sich vermehrt Strukturen wie einfache Moleküle. Aus Gas und Staub können unter dem Einfluss der Gravitation Sterne entstehen, die zu Beginn hauptsächlich aus Wasserstoff bestehen. Je nach Masse entwickeln sich Sterne verschieden. Vor allem können Sterne zahlreiche Elemente des Periodensystems erzeugen, die nicht durch die erste Nukleosynthese entstanden sind.

Aus den Überresten von Sternexplosionen können neue Sterne zweiter und dritter Generation entstehen. Unsere Sonne ist ein solcher Stern. Um sie wie um viele andere Sterne kreisen Planeten, grössere Himmelskörper wie der Jupiter und kleinere Himmelskörper wie unsere Erde. Die Erde ist etwa 4 Milliarden Jahre alt.

b) Darzustellen sind:

- räumliche und zeitliche Verhältnisse auf der Grundlage der Strukturentwicklung
- Entstehung der Teilchen und Antiteilchen gemäß Standardmodell
- Entstehung der Hadronen wie zum Beispiel der Protonen und Neutronen (Baryonen) und die Vernichtung der Antimaterie
- erste (primordiale) Nukleosynthese, nämlich Deuterium und Tritium (2H und 3H), die Heliumisotope (3He und 4He) und das Lithiumisotop (7Li)
- Entstehung von Atomen
- Naturkonstanten
- Inflation
- Hintergrundstrahlung
- dunkle Energie und dunkle Materie
- Galaxienentstehung und -entwicklung inklusive Gas und Staub
- Sternentstehung und -entwicklung
- Molekülentstehung
- Entstehung von Planetensystemen
- heutiger Zustand des Universums
- Endzustände von Sternen wie weiße Zwerge, Neutronensterne oder schwarze Löcher
- Zukunft des Universums

c) Als grundlegende Theorien und Experimente sind darzustellen:

- Quantentheorie, unter besonderer Berücksichtigung des Standardmodells
- allgemeine und spezielle Relativitätstheorie
- Superstringtheorien
- Grundlagen der Physik und Chemie, soweit in diesem Zusammenhang nötig
- Als Experimente sind das Doppelspaltexperiment sowie Experimente zur Fluchtgeschwindigkeit von Galaxien, zur Raumkrümmung, zur Nukleosynthese und zum Atomzerfall zu beschreiben.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- was den Urknall ausgelöst hat,
- ob unser Universum das einzige ist,
- ob die Elementarteilchen nicht aus noch kleineren Erscheinungen bestehen (Superstringtheorie),
- welcher Natur die dunkle Materie und Energie ist,
- warum die Naturkonstanten so sind wie sie sind,
- wie insbesondere die kosmologische Konstante (abstoßende Kraft) beschaffen ist,
- wie sich die Inflation erklären lässt,
- wie sich die Materie-Antimaterie-Asymmetrie erklären lässt,
- wie viele Raumzeitdimensionen existieren,
- ob und wie sich eine allgemeine Theorie der Gravitation formulieren lässt,
- ob es stabile Atomkerne hoher Masse gibt (magische Insel bei 114 Protonen und 184 Neutronen) und
- wie sich das Universum entwickeln wird.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Max Planck, Werner Heisenberg, Albert Einstein, Edwin Hubble und Dimitri Mendelejew.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Quantenphysik
- allgemeine und spezielle Relativitätstheorie
- Superstringtheorien

- Nukleosynthese
- Kosmologie
- Chemie des Periodensystems

II. Biologische Evolution

1. Übersicht

a) Ein paar hundert Millionen Jahre nach der Entstehung der Erde entwickelte sich aus noch im Einzelnen ungeklärten Umständen auf unserem Planeten Leben. Nach der hier vertretenen Auffassung unterscheidet sich Leben von toter Materie durch das Auftreten einer zentralen Steuerung.

Diese zentrale Steuerung war zuerst ein zentraler Bauplan. Heute beruht dieser zentrale Bauplan auf einem DNA genannten Molekül. Im Zusammenspiel mit einem RNA genannten Molekül sorgt die DNA über die Synthese der Aminosäuren für die Synthese der Proteinmoleküle, den molekularen Grundbausteinen der Lebewesen. Ob die Entstehung des Lebens mit der DNA, der RNA oder auf andere Weise erfolgte, ist unklar. Es entwickelten sich Zellen, zuerst ohne Zellkern (Prokaryonten), dann mit Zellkern und Organellen (Eukaryonten). Viren spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung aller Lebewesen, vielleicht sogar bei der Entstehung des Lebens.

Vor allem Eukaryonten entwickelten sich zu Vielzellern (Metazoen), deren weitest entwickelte Form die Tiere sind. Zur Sicherstellung der inneren und äußeren Koordination entwickelte sich schließlich eine zentrale Steuerung in Form mehr oder weniger zentralisierter Nervensysteme. Bei den Wirbeltieren, insbesondere bei den Säugetieren, fand diese zentrale Prozesssteuerung ihre höchste Entwicklung.

Neben der zentralen Steuerung haben Lebewesen weitere Eigenschaften, die in entsprechender Form auch die tote Materie besitzt. So sind die Lebensprozesse Reproduktion, Mutation, Stoffwechsel und Selektion im Grundsatz nichts anderes als diejenigen Prozesse, die auch die kosmische Evolution vorangetrieben haben, wie sich am Beispiel der Sterne zeigen lässt. So werden Sterne geboren, durchlaufen verschiedene Lebenszyklen, verändern ihre Zusammensetzung und tauschen mit ihrer Umgebung Stoffe aus. Sie können von schwarzen Löchern absorbiert werden oder explodieren als Supernova, wonach sich aus ihren Überresten zuweilen neue Sterne bilden. Noch abstrakter lässt sich die kosmische und die biologische Evolution als ein Wechselspiel von Stabilität und Veränderung beschreiben, wobei sich tendenziell aus einfachen komplexe Strukturen entwickeln.

Dementsprechend haben sich im Verlaufe der biologischen Evolution auch die Lebensprozesse entwickelt. So entwickelte sich aus der asexuellen Reproduktion die sexuelle Reproduktion. Die Menge der DNA nahm mit der wachsenden Komplexität der Lebewesen zu. Dies und die sexuelle Reproduktion erhöhten die Möglichkeiten für Mutationen. Beim Stoffwechsel entwickelte sich insbesondere die Effizienz der Energiegewinnung. Während die ersten Lebewesen wahrscheinlich lediglich Gärprozesse zur Energiegewinnung benutzten, wurden später die Fotosynthese und schließlich die höchst effiziente Zellatmung mittels Sauerstoffverbrennung entwickelt. Schließlich wurde mit steigender Komplexität

der Lebewesen auch der Selektionsdruck größer, was die Komplexität der Lebewesen weitererhöhte.

So kam es vor rund einer halben Milliarden Jahre zur kambrischen Explosion, auch Big Bang der Evolution der Tiere genannt. Innerhalb kurzer Zeit entwickelten sich praktisch alle Tierstämme, die heute existieren.

Der Weg zum Menschen zeigt die ganze Komplexität der biologischen Evolution. Von den Prokaryonten führte der Weg über die Eukaryonten zu den echten tierischen Vielzellern (Metazoen) und zu den Bilateria. Bei den Bilateria legt im Gegensatz zu den Radiata die eine Symmetrieebene gleichzeitig Vorder- und Hinterpol sowie Bauch- und Rückenseite fest. Weiter führte der Weg zu den Deuterostomia, bei denen der Urmund zum After wird, der definitive Mund sich sekundär bildet, das zentrale Nervensystem auf der Rückenseite liegt und sich das Skelett im Körperinnern formt. Die weiteren Stationen sind die Chordatiere, die Wirbeltiere, die Kiefermäuler, die Säugetiere mit Placenta, die Primaten, Affen, Menschähnlichen und schließlich die Menschenartigen, nämlich die Menschenaffen und die Menschen. Der heutige Mensch, homo sapiens sapiens, ist erst vor gut 200.000 Jahren aufgetreten.

Wann und wo sich der Weg der Menschenaffen von demjenigen der Menschen trennte, ist nicht eindeutig. Im Vordergrund steht die Theorie, wonach sich vor etwa 5 Millionen Jahren in Afrika der Weg der Menschen von dem der Schimpansen und der Gorillas trennte. Dabei bildete der aufrechte Gang das entscheidende Kriterium. Anschließend lassen sich zwei Entwicklungslinien unterscheiden, nämlich diejenige der Gattung Australopithecus und diejenige der Gattung Homo.

Wir sind die letzten Überlebenden dieser Linien. Von unseren nächsten lebenden Verwandten, den Menschenaffen, unterscheidet uns die Fähigkeit, komplexe geistige Strukturen, Ideen resp. Meme zu entwickeln. Meme sind Ideen, die sich wie Gene reproduzieren. Die Entwicklung von Memen bedarf einer inneren Sprache, des Denkens, wobei diese innere Sprache durch eine möglichst differenzierte äußere Sprache, dem Sprechen, gefördert wird. Wesentlich erscheint in diesem Zusammenhang die Fähigkeit, in die Zukunft zu denken und damit insbesondere langfristige Ziele zu verfolgen.

Auch unsere Evolution war im Übrigen nur möglich, weil sich unser Planet und das nähere Universum entsprechend entwickelt hatten.

b) Darzustellen sind:

- räumliche und zeitliche Verhältnisse auf der Grundlage der Strukturentwicklung
- Theorien zur Entstehung des Lebens
- DNA als zentraler Bauplan und die Rolle der RNA, Aminosäuren und Proteine für die Lebewesen
- Entstehung, Entwicklung und der heutige Zustand der Viren sowie
- der Zellen ohne Zellkerne (Prokaryonten)

- der Zellen mit Zellkern und Organellen (Eukaryonten)
 - der Vielzeller (Metazoen)
 - der Wirbeltiere, insbesondere der Säugetiere
 - der Nervensysteme als zentrale Prozesssteuerung
 - der Reproduktion
 - der Mutation
 - des Stoffwechsels und
 - der Selektion
 - entsprechende Entwicklung der Erde und des näheren Universums
 - räumliche und zeitliche Verhältnisse der Entstehung des Menschen auf der Grundlage der Strukturentwicklung
 - Fossilienfunde
 - Entstehung und Entwicklung des aufrechten Gangs
 - weitere Funde wie Werkzeuge und Malereien
 - Entstehung und Entwicklung der Fähigkeit, komplexe geistige Strukturen, Ideen resp. Meme zu entwickeln, unter besonderer Berücksichtigung der inneren Sprache, des Denkens, der äußeren Sprache, des Sprechens, des Zukunftsdenkens und der Verfolgung langfristiger Ziele
- c) Als grundlegende Theorien und Experimente sind darzustellen:
- ausgewählte Theorien entsprechend obigen Themen, insbesondere Evolutionsbiologie
 - Als Experimente sind das Spiel „Life“ (zelluläre Automaten) und das Miller-Urey-Experiment zur abiotischen Synthese organischer Strukturen darzustellen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wie das Leben entstanden ist,
- ob auch heute noch Leben entsteht,
- ob das Leben auf unserem Planeten das einzige im Universum ist,
- wie die Proteinsynthese im Einzelnen funktioniert,

- wann genau welche Lebewesen entstanden sind,
- wie sich die Abstammung der Lebewesen im Einzelnen darstellen lässt,
- ob Viren als Lebewesen bezeichnet werden sollen,
- welches die Vorteile der sexuellen Reproduktion sind,
- ob es generell genetische Mechanismen gibt, die die Zahl der Mutationen steuern und
- ob die Selektion auf der Ebene der Gene, der Individuen oder der Gruppe ansetzt,
- wann und wo sich die Menschen entwickelt haben,
- welches die entscheidenden Kriterien der Unterscheidung Mensch und Tier sind und
- wie sich unser Stammbaum im Einzelnen darstellen lässt.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Charles Darwin, Gregor Mendel, James D. Watson, Manfred Eigen, Ilya Prigogine, Werner Arber, Gottfried Schatz und von Louis und Marie Leakey.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Molekularbiologie
- Viren
- Prokaryonten und Eukaryonten
- Zellbiologie
- Botanik und Zoologie
- Evolutionsbiologie
- Hirnforschung
- biologische Anthropologie
- Erdgeschichte und Geschichte des näheren Universums

III. Grundlagen der kulturellen Evolution

1. Übersicht

a) Im Verlaufe der kosmischen und der biologischen Evolution entwickelte sich eine Vielzahl von physischen Strukturen auf der Grundlage der Elementarteilchen des Standardmodells, so auch zentrale Nervensysteme. Das zentrale Nervensystem des Menschen ist dank seines Grosshirns in der Lage, komplexe geistige Strukturen, Ideen resp. Meme zu entwickeln. Meme sind Ideen, die sich wie Gene reproduzieren. Die Erfindung der Schrift vor wenigen tausend Jahren trug massgeblich zur Entwicklung von Memen bei.

Solche Meme sind zum Beispiel Modell der Realität bis hin zu Ideen der Entwicklung neuer physischer Strukturen wie künstliche Elemente, organisatorische Meme bis hin zu Ideen zur Schaffung neuer Organisationsformen wie Staaten oder spekulative Meme wie die Superstringtheorie. Grundlage der Spekulation ist die Fähigkeit, grundlegende Fragen zu stellen, die wichtigste Quelle neuer Meme.

Dank diesen Fähigkeiten, neue komplexe physische und geistige Strukturen zu entwickeln, kann der Mensch mittlerweile großen Einfluss sowohl auf die zentrale Steuerung (DNA und zentrales Nervensystem) als auch die Lebensprozesse (Reproduktion, Mutation, Stoffwechsel und Selektion) der Lebewesen nehmen und damit die biologische Evolution maßgeblich prägen. Umgekehrt entspringt diese Fähigkeit der zentralen Steuerung und den genannten Lebensprozessen und findet sich dementsprechend in unterschiedlichem Maße auch bei anderen Lebewesen.

Systematisch lassen sich diese Fähigkeiten grundsätzlich in folgende Gebiete einteilen:

- Mittels der Technik werden insbesondere neue komplexe physische Strukturen geschaffen.
- Im Rahmen der Wirtschaft und des Soziallebens steht der Austausch von komplexen physischen und komplexen geistigen Strukturen (Meme) im Vordergrund.
- Religionen und Philosophien stellen grundlegende Fragen und entwickeln vornehmlich komplexe geistige Strukturen (Meme).
- Wissenschaften entwickeln sowohl komplexe physische als auch komplexe geistige Strukturen (Meme) auf der Grundlage der Begriffs-, Modell-, Organisations-, Spekulations- und persönliche Wahrheit.
- Staaten befassen sich als einzige Organisationen aller ihrer Einwohner mit der Organisation all der genannten Gebiete.

Neben den geschilderten Zusammenhängen zwischen biologischer und kultureller Evolution bestehen auch zwischen den obigen Gebieten vielfältige Zusammenhänge, wobei vieles noch zu untersuchen ist.

b) Darzustellen sind:

- Zusammenhänge zwischen der Evolution der zentralen Steuerung und der Lebensprozesse einerseits und der kulturellen Evolution andererseits
- Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Gebieten der kulturellen Evolution
- Es sind jeweils die zeitlichen und räumlichen Verhältnisse darzustellen.

c) Als grundlegende Theorien und Geschichten sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obigen Themen in den Grundlagen
- Zusammenhänge insbesondere zwischen technischer, wissenschaftlicher und staatlicher Entwicklung sind am Beispiel der französischen Revolution zu zeigen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wie genau es zur Fähigkeit des Menschen kam, komplexe geistige Strukturen (Meme) zu entwickeln und
- welche Zusammenhänge zwischen der zentralen Steuerung, den Lebensprozessen und den Gebieten der kulturellen Evolution bestehen.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Leonardo da Vinci, Maynard J. Smith, Robert L. Trivers und Richard Dawkins.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Anthropologie

- Soziobiologie
- Memetik
- Bionik
- Kognitionswissenschaften
- Französische Revolution

IV. Technik, Wirtschaft und Sozialleben

1. Übersicht

a) Komplexe geistige Strukturen (Meme) können insbesondere neue physische Strukturen hervorbringen, wie dies durch die Technik geschieht, während im Rahmen der Wirtschaft und des Soziallebens der Austausch von komplexen physischen und komplexen geistigen Strukturen (Memen) im Vordergrund steht.

Technik, Wirtschaft und Sozialleben finden sich auch bei anderen Lebewesen, so zum Beispiel bei den staatenbildenden Insekten wie den Ameisen. Unsere Vorfahren und wir haben allerdings im Verlaufe von hunderttausenden von Jahren diese drei kulturellen Gebiete stark entwickelt. So führten die technische Entwicklung vom Faustkeil bis zum Raumschiff, die wirtschaftliche Entwicklung vom Gütertausch der Sammler und Jäger bis zum Großkonzern und das Sozialleben von der Familie bis zum heutigen globalisierten Zusammenleben.

b) Darzustellen sind:

- Entstehung, Entwicklung und der heutige Stand der Technik sowie
- der Wirtschaft und
- des Soziallebens
- Es sind jeweils die rechtlichen und räumlichen Verhältnisse darzustellen.

c) Als grundlegende Geschichten und Informationen sind darzustellen:

- Technikgeschichte und Techniktheorien
- Wirtschaftsgeschichte und Wirtschaftstheorien
- Sozialgeschichte und Sozialtheorien
- Es ist ein Satellit, ein Geschäftsbericht eines Grosskonzerns und Earth View von Google zu beschreiben.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wie sich im Einzelnen die Technik, Wirtschafts- und Sozialgeschichte abgespielt hat.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und die Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Thomas Alva Edison, John Maynard Keynes und Max Weber.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Technikgeschichte
- Techniktheorien
- Wirtschaftsgeschichte
- Wissenschaftstheorien
- Sozialgeschichte
- Sozialtheorien

V. Religionen und Philosophien

1. Übersicht

a) Religionen stellen grundlegende Fragen, so nach Gott und der Schöpfung, nach dem Ende des weltlichen Daseins, der Wiedergeburt und dem Tod, nach den Verhaltensregeln sowie nach ihren Propheten und ihren Begründern. Religionen können ihre Antworten in Form von Ritualen, Symbolen und Verhaltensregeln zum Ausdruck bringen, wobei die Antworten regelmäßig Spekulationen darstellen.

Philosophien stellen ebenso grundlegende Fragen, zum Teil dieselben wie die Religionen. So fragen Philosophien nach der sogenannten Metaphysik und nach den Grundsätzen der Ethik. Doch fragen die Philosophien auch nach den Grundsätzen der Logik, der Erkenntnistheorie, der Ästhetik oder der Naturwissenschaften. In historischer Betrachtung lässt sich behaupten, dass den Philosophien ein holistisches Verständnis zugrunde liegt.

Religionen und Philosophien entwickeln vornehmlich komplexe geistige Strukturen (Meme).

b) Darzustellen sind:

- zeitliche und räumliche Verhältnisse auf der Grundlage der Memeentwicklung
- Entstehung, Entwicklung und der heutige Stand der Gottesmeme sowie
- der Schöpfungsmeme
- der Weltuntergangsmeme
- der Wiedergeburtsmeme
- der Todesmeme und
- der Meme über die religiösen Verhaltensregeln
- Entstehung, Entwicklung und der heutige Stand von religiösen Ritualen und Symbolen
- Entstehung, Entwicklung und der heutige Stand der Metaphysik sowie
- der philosophischen Ethik
- der Logik
- der Erkenntnistheorien und
- der Ideen zur Ästhetik
- weitere Ideen der Philosophie

c) Als grundlegende Geschichten, Theorien und als Beispiel sind darzustellen:

- Religions- und Philosophiegeschichte
- heutiger Stand der Religionstheorien und der Philosophie
- religiöses Ritual

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wieweit im Einzelnen bei anderen Lebewesen die Fähigkeiten für religiöse und philosophische Fragen und Antworten entwickelt sind,
- wann und wieweit im Einzelnen all diese Fähigkeit bei unseren Vorfahren und bei uns heutigen Menschen entwickelt wurden und
- inwieweit die heutigen Antworten der Religionen und Philosophien mit den heutigen Kenntnissen übereinstimmen.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Propheten und Religionsgründer der Weltreligionen und der wichtigsten Philosophen im globalen Maßstab sind darzustellen.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Religionsgeschichte
- Religionstheorien
- Philosophiegeschichte
- Philosophietheorien

VI. Wissenschaften

1. Übersicht

a) Wissenschaften entwickeln sowohl komplexe physische als auch komplexe geistige Strukturen (Meme) auf der Grundlage der Begriffs-, Modell-, Organisations- und Spekulationswahrheit, wobei die Entwicklung komplexer physischer Strukturen eng mit der Technik verknüpft ist.

Ursprünge der Wissenschaft liegen u.a. in früher Technik, in Religionen und vor allem in Philosophien. Besondere Bedeutung hat dabei die Erkenntnistheorie, also die Frage nach der Wahrheit.

Systematisch lassen sich die Wissenschaften nur in den Grundzügen einteilen, da sie sich trotz einer immer stärker werdenden Aufteilung in einzelne Disziplinen immer wieder um eine holistische Betrachtung bemühen. So lassen sich die Naturwissenschaften von den Geisteswissenschaften aufgrund der unterschiedlichen Strukturen unterscheiden, die Gegenstand ihrer Wissenschaften sind; die Naturwissenschaften befassen sich mit den Strukturen der Natur, die Geisteswissenschaften mit geistigen Strukturen, was gleichwohl zu Abgrenzungsschwierigkeiten führt. Dementsprechend finden sich auch Wissenschaften, die ganz offensichtlich nicht in diese Einteilung passen, so die Mathematik, die Theologie und die Philosophie. Unterschiedlich ist auch die erkenntnistheoretische Methodik; so stützen sich die Naturwissenschaften eher auf die Modellwahrheit, die Geisteswissenschaften eher auf die Organisationswahrheit.

b) Darzustellen sind:

- zeitliche und räumliche Verhältnisse auf der Grundlage der Wissenschaftsentwicklung
- Entstehung der Wissenschaften auf der Grundlage der Technik, der Religionen und der Philosophien
- Entwicklung der Wissenschaften aufgrund der von ihnen untersuchten Strukturen und der angewandten Erkenntnistheorie
- heutiger Stand der Wissenschaften

c) Als grundlegende Theorien und Geschichten sind darzustellen:

- Wissenschaftsgeschichte und -theorie
- Inquisitionsprozess gegen Galileo Galilei

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzustellen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- welche Wissenschaften sich in welchen Elementen auf welche Wahrheitskategorien stützen.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Aristoteles und Isaac Newton.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Wissenschaftsgeschichte
- Wissenschaftstheorie

VII. Staaten

1. Übersicht

a) Nach der Entwicklung einer zentralen Steuerung im Rahmen der biologischen Evolution entwickelte der Mensch Staaten, die eine entsprechende zentrale Steuerung der kulturellen Evolution sicherstellen sollen. So verkörpern Staaten die einzige Organisation aller ihrer Einwohner. Wie die zentrale Steuerung der Lebewesen ist die zentrale Steuerung durch Staaten keine Reinform. Die dezentralen Strukturen beeinflussen die zentralen Strukturen und umgekehrt.

Nach heutigem Verständnis spricht man von einem Staat, wenn er Staatsvolk, Staatsgebiet und Staatsgewalt respektive Souveränität aufweist. Zuweilen werden auch Staatsorgane verlangt. Die Einzelheiten sind höchst umstritten.

Derartige Staaten entwickelten sich erst im Zuge der Sesshaftigkeit, also erst vor wenigen tausend Jahren. Doch nicht alle Gesellschaften sind in Form eines Staates organisiert.

Die Staatsleitung ist unterschiedlich organisiert. So lassen sich theoretisch Anarchien (keine Herrschaft), Monokratien (Alleinherrschaft), Oligarchien (Herrschaft einer bestimmten Gruppe) und Demokratien (Herrschaft Aller) unterscheiden. Prägend für die Staatsleitung kann die Wirtschaftsorganisation (Plan- oder Marktwirtschaft) oder die Religion sein, wenn sie wie im Islam die Staatsleitung beansprucht.

Heute werden internationale Organisationen wie die UNO, die NATO und die WTO immer wichtiger. Eine wichtige Rolle spielte und spielt schließlich die private Welt-politik, so die Freimaurerei, die Rhodes-Milner-Gruppe, der Council on Foreign Relations, die Bilderberger, die Trilaterale Kommission und schließlich das Weltwirtschaftsforum.

b) Darzustellen sind:

- Definition eines Staates
- Entstehung, Entwicklung und die heutige Situation der Staaten, wobei jeweils zeitliche und räumliche Verhältnisse darzustellen sind
- verschiedene Staatsformen
- heutiger Stand der Staatslehre, unter besonderer Berücksichtigung der internationalen Organisationen und der privaten Weltpolitik

c) Als grundlegende Theorien, Geschichten und Informationen sind darzustellen:

- Staatsgeschichte und Staatslehre
- repräsentative Auswahl von Verfassungen und Staatsverträgen

2. Beurteilung des Wahrheitsgehalts

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wie sich ein Staat definieren lässt,
- wie im Einzelnen die ersten Staaten entstanden sind und
- welches der Einfluss der privaten Weltpolitik ist.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Montesquieu.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Staatsgeschichte
- Staatslehre

VIII. Kommunikation

1. Übersicht

a) Um uns zu verständigen, müssen wir kommunizieren. Unsere Kommunikation ist eine Evolution des fundamentalen Wechselspiels von Stabilität und Veränderung. So ließe sich jede Veränderung als Kommunikation bezeichnen, sofern es zu einem Austausch von Strukturen kommt. Unsere Kommunikation erfolgt bewusst oder unbewusst mittels unserem Gehirn über unsere Sinne: Hören, Sehen, Riechen, Schmecken und Fühlen. Für die kulturelle Evolution von besonderer Bedeutung sind die Sprache, die Schrift sowie neuerdings die elektronische Kommunikation.

Unsere Kommunikation muss klar und wahr sein, aber auch anregend, in angemessener Menge, der jeweiligen Aufgabe angepasst und möglichst allgemein verständlich erfolgen. Wichtig ist deshalb eine entsprechende Begriffslehre. Unter einem Begriff soll die Definition eines Ausdrucks verstanden werden. Die wichtigsten Ausdrücke des ATW sind in Form eines Glossars zu definieren. Dabei ist jeweils zu prüfen, ob Fachausdrücke nicht in die Umgangssprache übersetzt werden können, damit der ATW möglichst allgemein verständlich ist.

Weiter ist zu klären, inwiefern eine Universalsprache wie zum Beispiel das Englische unsere Verständigung erleichtern kann.

Schließlich sind auch Spezialsprachen wie die Mathematik, die Logik oder Computersprachen zu behandeln.

b) Darzustellen sind:

- Begriffslehre
- Verhältnis zwischen Fachausdrücken und Umgangssprache
- Glossar
- Verhältnis zwischen Universalsprachen wie dem Englischen und den jeweiligen Landessprachen
- Spezialsprachen wie Mathematik, die Logik und Computersprachen
- generell die bewusste und unbewusste Kommunikation über unsere Sinne
- technische Kommunikation

c) Als grundlegende Theorien und als Beispiel sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obigen Themen
- Als Beispiel für die Bedeutung der Begriffslehre ist die Geschichte des Ausdrucks „Recht auf Arbeit“ darzustellen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- die Frage nach einem vollständigen Konzept unserer bewussten und unbewussten Kommunikation auf der Grundlage der Gehirnfunktionen,
- in welchem Zusammenhang Sprache, Denken und Erkenntnis stehen,
- inwieweit unser Sprachvermögen genetisch bedingt ist,
- ob sich unsere Sprachen aus einer Universalsprache entwickelt haben und
- ob eine Universalsprache für alle Menschen eingeführt werden soll.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Noam Chomsky und Neil Postman.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Sprachwissenschaften
- Mathematik und Logik
- Computerwissenschaften
- Kommunikationswissenschaften
- Hirnforschung

IX. Wahrheit

1. Übersicht

a) Wer fragt, wann etwas wahr ist, muss sich die Frage nach dem sinnvollen Ziel dieser Frage stellen. Anschließend muss man die Methode bestimmen, wie man dieses Ziel erreichen will.

Für den ATW werden fünf verschiedene Ziele und Methoden vorgeschlagen, die als Wahrheitskategorien bezeichnet werden und deren Ziele sich als Fragen formulieren lassen. So fragt die Begriffswahrheit, wann ein Begriff wahr ist, die Modellwahrheit fragt, wann ein Modell der Realität wahr ist, die Organisationswahrheit behandelt die Frage, welche Annahmen für eine Organisation wahr sind, die Spekulationswahrheit fragt, von welchen Spekulationen ausgegangen wird und die persönliche Wahrheit fragt, welche Annahmen für den einzelnen Menschen wahr sind, wobei immer wieder gefragt werden muss, ob die entsprechenden Wahrheiten sinnvoll sind. Da man in der Praxis oft gezwungen ist, von Annahmen, ja gar Spekulationen auszugehen als handle es sich um Modellwahrheiten, schaffen die verschiedenen Wahrheitskategorien Klarheit, von welcher „Wahrheit“ ausgegangen wird. Im Übrigen stützen sich auch die Wissenschaften faktisch auf diese Wahrheitskategorien, so alle Wissenschaften auf die Begriffswahrheit, die Naturwissenschaften insbesondere auf die Modellwahrheit und die Geisteswissenschaften mehr auf die Organisations- und Spekulationswahrheit.

Methodisch wichtig ist der Grundsatz, dass derjenige, der eine Wahrheit behauptet, die entsprechenden Umstände behaupten und beweisen muss.

Interessant sind schließlich die vier Wahrheitsregeln von René Descartes, denen universelle Gültigkeit zukommt.

Die fünf genannten Kategorien werden so nicht in der Erkenntnistheorie der Philosophie verwendet. Es handelt sich um eine für das Studium generale vorgeschlagene Grundlage.

b) Darzustellen sind:

- Begriffswahrheit, unter besonderer Berücksichtigung der Begriffslehre
- Modellwahrheit, unter besonderer Berücksichtigung des Experiments
- Organisationswahrheit, unter besonderer Berücksichtigung der Führungsgrundsätze
- Spekulationswahrheit, unter besonderer Berücksichtigung der Metaphysik
- Persönliche Wahrheit, unter besonderer Berücksichtigung der Hirnforschung
- Zwang zu Annahmen und Spekulationen in Theorie und Praxis aufgrund der Evolution

- Zusammenhänge zwischen der Begriffs-, Modell-, Organisations-, Spekulations- und persönlichen Wahrheit
- Behauptungs- und Beweislast
- die Lüge
- vier Regeln von René Descartes

c) Als grundlegende Theorien und als Beispiel sind darzustellen:

- Erkenntnistheorie, insbesondere evolutionäre Erkenntnistheorie
- Begriffslehre
- Experimentalwissenschaften
- Führungslehre
- Metaphysik
- Hirnforschung
- Fehler der Intuition

2. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- in welchem Zusammenhang Sprache, Denken und Erkenntnis stehen und
- welche Wahrheitskategorien sinnvoll sind.

3. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

4. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von René Descartes, Immanuel Kant und Gerhard Vollmer.

5. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

6. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Erkenntnistheorie, insbesondere evolutionäre Erkenntnistheorie
- Begriffslehre

- Experimentalwissenschaften
- Führungslehre
- Hirnforschung

X. Stabilität und Veränderung

1. Übersicht

a) Das Universum und alle seine Erscheinungen sind ein Wechselspiel zwischen Stabilität und Veränderung. Die Strukturen unseres Universums, auch wir Menschen, sind unterschiedlich stabil. Stabil ist das aus drei Quarks bestehende Proton, ein sogenanntes Baryon, dessen Zerfall noch nie beobachtet wurde. Deshalb lässt sich auch von einem baryonischen Universum sprechen. Allerdings ist die Evolution von Veränderungen geprägt. Diese Veränderungen werden mit den Modellen „Determinismus“ und „Kausalität“ beschrieben, die mit den Fragen nach der Vorausbestimmtheit und Voraussehbarkeit zusammenhängen. Ist nämlich die Abfolge aller Veränderungen in unserem Universum deterministisch, wäre alles vorausbestimmt und zumindest theoretisch voraussehbar.

Diese Frage lässt sich zurzeit für keine der Wahrheitskategorien umfassend klären.

So ist ein Sinn des Daseins eben nicht bekannt, der als Modellwahrheit durch Experimente überprüfbar ist und vorausgesagt werden kann. Insbesondere steht kein zweites Universum als überprüfbares Modell zur Verfügung. Für unser eigenes Universum erlaubt zwar die allgemeine Relativitätstheorie bei bestimmten Annahmen Voraussagen über die großräumige Entwicklung. Andererseits kann die Quantenphysik bei Veränderungen der kleinsten Erscheinungen lediglich Wahrscheinlichkeiten voraussagen. Aufgrund ihrer enormen Zahl und aufgrund sog. Schmetterlingseffekte, wonach kleinste Ursachen große Wirkungen erzeugen können, können Quanteneffekte auch für die großräumige Entwicklung des Universums von Bedeutung sein. Schließlich gibt es Phänomene, die sich zurzeit zu wenig klar beschreiben lassen, um ihren Einfluss auf die Vorausbestimmtheit abschätzen zu können. Dazu zählen Singularitäten wie die schwarzen Löcher.

Ist aber die Frage der Vorausbestimmtheit bereits für die Modellwahrheit offen, so gilt dies erst recht für die Organisations- und Spekulationswahrheit.

Eine völlige Vorausbestimmtheit würde auch die menschliche Willensfreiheit ausschließen. Doch ist diese Willensfreiheit auch deshalb zweifelhaft, da wir den Naturgesetzen unterliegen, auch wenn diese keine völlige Vorausbestimmtheit verlangen. Unser Gehirn spiegelt uns offenbar die Freiheit unseres Willens vor. Zudem werden wir offenbar maßgeblich durch unser Unterbewusstsein gesteuert. Bei Entscheidungen scheint das limbische System, das unsere Gefühle steuert, die Kontrolle zu haben, nicht aber die Großhirnrinde, die unseren Verstand steuert. Deshalb sind Lernprozesse und organisatorische Maßnahmen für uns Menschen von großer Bedeutung, da sich damit unsere Gefühle im Sinne unserer Ziele und damit kausaler Zusammenhänge beeinflussen lassen.

Die Voraussehbarkeit versucht, den zukünftigen Zustand der kosmischen, biologischen und kulturellen Evolution vorauszusagen, und ist damit unser Instrument zur Prüfung des Determinismus, der die Abfolge von Zuständen beschreibt. Die Voraussehbarkeit steht mit den Fragen nach der Wahrheit, der Kausalität und dem

Sinn sowie der Vorausbestimmtheit in engem Zusammenhang. So lässt sich die Wahrheit eines Modells dadurch beweisen, dass das Modell Voraussagen erlaubt. Kausal sind Abfolgen von ausgewählten Zuständen, die jeweils als Ursache und Wirkung beschrieben werden und die in einem für uns sinnvollen Zusammenhang stehen, wobei es auch sinnlose Zusammenhänge geben kann. Der Sinn, das sinnvolle Ziel will auch vorausgesehen werden. Und erst eine Vorausbestimmtheit, zumindest in den großen Zügen, ermöglicht umgekehrt eine entsprechende Voraussehbarkeit.

Die Voraussehbarkeit ist von der Fähigkeit des Voraussehers abhängig, also in unserem Fall von unseren Fähigkeiten. Um vor auszusehen, müssen wir die Strukturen des Universums und ihre Eigenschaften möglichst genau im Sinne der Modellwahrheit beschreiben, um das Wechselspiel von Stabilität und Veränderung voraussagen zu können. Formale Systeme wie insbesondere die Mathematik sind dabei hilfreich.

Allerdings unterliegt unsere Fähigkeit zur Voraussicht bedeutenden Einschränkungen. So kommt der Modellwahrheit keine absolute Geltung zu, handelt es sich doch lediglich um Modelle der Realität, deren Wahrheitsgehalt durch unsere Erkenntnisfähigkeit beschränkt ist. Zudem ist die Frage der Vorausbestimmtheit als Grundlage der Voraussehbarkeit nicht geklärt. Trotzdem gibt es bestimmte Möglichkeiten der Voraussicht, wobei allerdings oft nur Wahrscheinlichkeiten angegeben werden können. Dies gilt insbesondere für Aussagen im Rahmen der Organisations- und Spekulationswahrheit.

b) Darzustellen sind:

- Stabilität und Veränderung, auch in Raum und Zeit
- Determinismus und Kausalität
- Vorausbestimmtheit, unter besonderer Berücksichtigung der Modellwahrheit
- Vorausbestimmtheit, unter besonderer Berücksichtigung der Organisations- und Spekulationswahrheit
- Willensfreiheit
- unsere Fähigkeit zur Voraussicht im Rahmen der Modellwahrheit
- unsere Fähigkeit zur Voraussicht im Rahmen der Organisations- und Spekulationswahrheit
- Zusammenhänge zwischen Wahrheit, Determinismus, Kausalität, Sinn, Voraussehbarkeit und Vorausbestimmtheit

c) Als grundlegende Theorien und Beispiele sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien aus den Bereichen der Modell-, Organisations- und Spekulationswahrheit, unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Theorien der Philosophie und der Physik

- Klimasimulation mit Schmetterlingseffekt
- Beispiele der Wahrsagerei, aber auch der Zukunftsforschung.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es sind die Schwächen obiger Ausführungen aufzuzeigen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- was vorausbestimmt ist und
- was voraussehbar ist.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Werner Heisenberg, Gerhard Roth und Wolf Singer.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Erkenntnistheorie
- Quantenphysik
- allgemeine und spezielle Relativitätstheorie
- Experimentalwissenschaften
- Simulation und Modellierung
- Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
- Hirnforschung
- Wahrsagerei
- Zukunftsforschung

XI. Der unbekannte Sinn des Daseins

1. Übersicht

a) Wir Menschen haben die Fähigkeit, komplexe geistige Strukturen, Ideen resp. Meme zu entwickeln. Meme sind Ideen, die sich wie Gene reproduzieren. Wesentlich erscheint in diesem Zusammenhang die Fähigkeit, langfristige Ziele zu verfolgen. Dabei fragt sich, was ein Ziel sein kann. Ist ein Ziel ein beschreibbarer Zustand in der Zukunft, so kann sich ein derartiger Zustand sowohl mit zentralen Strukturen als auch ohne zentrale Strukturen entwickeln. Denkbar sind auch mehrere Ziele, die zudem in verschiedenen Zusammenhängen stehen können. Weiter ist nach dem Zusammenhang zwischen Zielen und der Vorausbestimmtheit und der Voraussehbarkeit zu fragen.

Ziele sollten für uns sinnvoll sein. Nach der hier vertretenen Auffassung sind Ziele sinnvoll, wenn sie unseren Eigenschaften entsprechen. Unsere Eigenschaften werden durch unsere Bedürfnisse verkörpert. Danach sind Ziele sinnvoll, wenn sie unsere Bedürfnisse befriedigen. Diese bedürfnisorientierten Ziele müssen mit den Zielen, die den Eigenschaften aller Erscheinungen entsprechen, zusammengeführt, synthetisiert werden. Erst diese synthetisierten Ziele sind nach der hier vertretenen Auffassung sinnvolle Ziele.

Um diese Synthese optimal durchzuführen, müsste das sinnvolle Ziel aller Erscheinungen resp. der Sinn des Daseins bekannt sein, was jedoch nicht der Fall ist. Deshalb ist der Sinn des Daseins zu suchen, eine wissenschaftlich interdisziplinäre Aufgabe. Nach der hier vertretenen Auffassung braucht ein Sinn des Daseins keinen „Sinngerber“.

Für all diese Fragen bildet der ATW eine gute Grundlage. Als gemeinsames Ziel der Menschheit wirkt die Sinnsuche verbindend; dies ist auch nötig, da die Sinnsuche teuer und internationale Kooperation unumgänglich ist. So geht es darum herauszufinden, welches die grundlegenden Erscheinungen und deren Eigenschaften sind und in welchem Verhältnis diese Erscheinungen und ihr zukünftiger Zustand, ihre Ziele stehen. Dies bedingt eine entsprechende Grundlagenforschung wie zum Beispiel durch das CERN in Genf oder die Europäische Sternwarte in Chile.

Um der Sinnsuche in der Praxis den gebührenden Stellenwert einzuräumen, ist ausreichend bekannt zu machen, dass ein Sinn des Daseins auf der Grundlage der Modellwahrheit nicht bekannt ist. Zudem ist es nicht sinnvoll, einen derartigen Sinn auf der Grundlage der Organisationswahrheit, so zum Beispiel einer Religion, zu verkünden, weil dies die Sinnsuche in Frage stellen würde. Es muss klar sein, dass über den Sinn des Daseins lediglich spekuliert werden kann.

Wer sich mit der Sinnsuche beschäftigt, sollte die damit zusammenhängenden Fragen und deren mögliche Antworten kennen. Dies betrifft insbesondere die Frage nach den Zielen, den sinnvollen Zielen, dem Sinn des Daseins, der Verständigung,

der Wahrheit, der Vorausbestimmtheit und der Voraussehbarkeit. Umfassende Kenntnisse über die Evolution sind unerlässlich.

Die Sinnsuche ist eine vorwiegend wissenschaftlich-interdisziplinäre, eine teure und eine internationale Aufgabe. So benötigt zum Beispiel die Erforschung der kosmischen Evolution Maschinen wie die Beschleuniger, die eine wissenschaftlich-interdisziplinäre Zusammenarbeit nötig machen, Milliardenbeträge kosten und international betrieben werden. Um die Sinnsuche sicherzustellen, müssen deshalb die Staaten resp. die Staatengemeinschaften finanziell und organisatorisch führend auftreten, wobei natürlich auch private Initiative willkommen ist.

Die Sinnsuche soll das große gemeinsame Projekt der Menschheit sein und völkerverbindend wirken. Optimal wäre es deshalb, wenn wir Menschen unsere Kräfte in einem Weltstaat bündeln könnten. Damit würde der größte Teil der Ressourcen des Militärs, der Rüstungsindustrie und der Geheimdienste für Aufgaben wie die Sinnsuche zur Verfügung stehen. Und den religiösen Organisationen würde es leichter fallen, sich der hier vorgeschlagenen Form der Sinnsuche anzuschließen.

b) Darzustellen ist,

- was Ziele und ihre Zusammenhänge sein können,
- welche Bedeutung dabei zentrale und dezentrale Strukturen, die Vorausbestimmtheit und die Voraussehbarkeit haben,
- wie mittels der Bedürfnisanalyse und der Synthese sinnvolle Ziele bestimmt werden können,
- welche Bedeutung der Sinn des Daseins als Ziel der Ziele hat,
- weshalb der Sinn des Daseins nicht bekannt ist,
- weshalb ein Sinn des Daseins keinen „Sinnger“ braucht,
- wie die wissenschaftlich interdisziplinäre Sinnsuche erfolgen soll,
- welche Bedeutung dabei der ATW hat,
- welche Bedeutung die Sinnsuche für die Menschheit haben kann,
- wie kommuniziert werden soll, dass der Sinn des Daseins unbekannt ist und welche Bedeutung die Sinnsuche hat,
- wie die Sinnsuche insbesondere im Rahmen der Wissenschaften zu organisieren und zu finanzieren ist und welche Rolle dabei den Staaten und den Staatengemeinschaften zukommt und
- welches die Vorteile und Nachteile eines Weltstaates bei der Sinnsuche sind, unter besonderer Berücksichtigung des Militärs, der Rüstungsindustrie und der Geheimdienste sowie der religiösen Organisationen.

c) Als grundlegende Theorien und Informationen sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obigen Themen
- Buch zum Studium generale
- Es ist darzulegen, wer die Sinnsuche betreibt.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

- Es ist darzulegen, welche obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- auf welche Ziele hin sich die kosmische, biologische und kulturelle Evolution entwickeln wird,
- ob diese Evolution und damit der Sinn des Daseins (für uns) sinnvoll ist,
- ob unsere Sinnsuche je den Sinn des Daseins finden wird,
- welches die Vorteile und Nachteile eines Weltstaates bei der Sinnsuche sind und
- ob umgekehrt die Sinnsuche einen Weltstaat fördert.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Victor E. Frankl, Bernulf Kanitscheider, Bernd-Ulrich Hergemöller, Winfried Weier und Auguste Rodin als Künstler und seine Skulptur „Der Denker“.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Theologie
- Philosophie
- Psychologie
- Wissenschaftstheorie
- Staatslehre

XII. Unsere Bedürfnisse

1. Übersicht

a) Um die Frage nach den sinnvollen Zielen beantworten zu können, müssen wir in einem ersten Schritt unsere Bedürfnisse kennen. Dabei wird der Ausdruck „Bedürfnis“ im weiten Sinne anstelle des Ausdrucks „Motiv“ verwendet. Im Übrigen werden mit dem Ausdruck „Bedürfnis“ eine ganze Reihe weiterer Ausdrücke in Zusammenhang gebracht wie Trieb, Instinkt, Streben, Neigung, Plan, Wille, Wunsch, Vorsatz, Interesse und Wert.

Unsere Bedürfnisse sind individuell und veränderlich, verkörpern sie doch unsere individuellen und veränderlichen Eigenschaften. Zu unseren Bedürfnissen existieren monothematische Theorien, die von einem einzigen Grundbedürfnis wie Lust oder Macht ausgehen. Polythematische Theorien gehen von verschiedenen eigenständigen Bedürfnissen aus, die sich nicht weiter auf grundlegendere Bedürfnisse zurückführen lassen. Schließlich unterscheiden gewisse Theorien verschieden wichtige Bedürfnisse. So werden zum Beispiel primäre Bedürfnisse im Rahmen physiologischer Eigenschaften, sekundäre Bedürfnisse eher im Rahmen psychologischer Eigenschaften gesehen: Zuerst kommt das Fressen, dann die Moral. In diesem Zusammenhang existieren Testverfahren, um die Stärke eines Bedürfnisses grob abzuschätzen. Dabei ist zu beachten, dass befriedigte Bedürfnisse als solche gar nicht mehr erkannt werden – und dadurch neue Bedürfnisse auftreten.

Mit unseren Bedürfnissen befassen sich sowohl Natur- als auch Geisteswissenschaften, so die Biologie und die Medizin, aber auch die Psychologie, Philosophie, Ethnologie, Soziologie, Politikwissenschaften und die Ökonomie. Schließlich existiert eine Vielzahl von staatlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und individuellen Analysen unserer Bedürfnisse.

Im Rahmen des ATW sollte ein umfassender, gleichzeitig aber nicht zu umfangreicher Bedürfniskatalog entwickelt werden, der als Grundlage für die einzelnen Wissenschaftsdisziplinen dienen kann.

Um unsere Bedürfnisse befriedigen zu können, müssen wir entsprechende Fähigkeiten haben, so einen bestimmten Intelligenzquotienten, aber auch entsprechende Persönlichkeitsmerkmale, was unser Denken fördert. Aber auch unser übriger Körper ist für die Bedürfnisbefriedigung von Bedeutung, so seine Gesundheit und sein Aussehen.

b) Darzustellen sind:

- im Zusammenhang mit dem Ausdruck „Bedürfnis“ verwendete Ausdrücke und die Definition des Ausdrucks „Bedürfnis“
- unsere Eigenschaften und unsere Bedürfnisse generell

- ihre Individualität und Veränderbarkeit
- monothematische, polythematische und hierarchische Bedürfnistheorien
- Testverfahren zur Bedürfnisanalyse
- Bedürfnisanalysen der Natur- und Geisteswissenschaften
- staatliche, gesellschaftliche, wirtschaftliche und individuelle Bedürfnisanalysen
- unser Intelligenzquotient und unsere Persönlichkeitsmerkmale, unsere Gesundheit und unser Aussehen

c) Als grundlegende Theorien und als Experiment sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obigen Themen, insbesondere Motivationspsychologie
- Ein Experiment, wie Bedürfnisse verändert werden können.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- wie ein allgemein anerkannter Bedürfniskatalog aussehen müsste.

4. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Alfred Adler, Sigmund Freud und Abraham Maslow.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Motivationspsychologie
- Psychiatrie

- Psychologie
- Biologie
- Ethnologie
- Soziologie
- Politikwissenschaft
- Ökonomie

XIII. Die Synthese unserer Bedürfnisse

1. Übersicht

a) Nach der hier vertretenen Auffassung sind Ziele nicht bereits sinnvoll, wenn damit unsere Bedürfnisse befriedigt werden; vielmehr müssen unsere Bedürfnisse untereinander und mit dem Sinn des Daseins zusammengeführt, synthetisiert werden. Mangels eines bekannten Sinns des Daseins muss die Synthese aufgrund der vorläufigen Resultate der Sinnsuche erfolgen, dem aktuellen Sinn. In begrifflicher Hinsicht lässt sich auch das Streben nach einem Sinn des Daseins resp. nach dem aktuellen Sinn als bloßes Bedürfnis verstehen. Doch kommt nach der hier vertretenen Auffassung dem Sinn des Daseins resp. dem aktuellen Sinn eine Sonderstellung bei der Synthese zu.

Diese Synthese ist höchst anspruchsvoll, läuft sie doch auf eine Bewertung unserer Bedürfnisse hinaus, die sich mangels eines bekannten Sinns des Daseins auf die vorläufigen Resultate der Sinnsuche, auf den aktuellen Sinn stützen muss. Diese vorläufigen Resultate der Sinnsuche beruhen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, die zum Teil schwer nachvollziehbar und mit vielen Unsicherheiten behaftet sind. Dazu sei auf die vorstehenden Kapitel verwiesen. Gleichzeitig können die Resultate der Synthese wichtige unserer Bedürfnisse in Frage stellen, so unser Bedürfnis nach Reproduktion oder unser Bedürfnis nach Rang und Macht, ja gar die Bedeutung von uns Menschen als Art.

Um diese Synthese durchzuführen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Staat, Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaften und Individuum notwendig, wobei vieles nur global umsetzbar ist. Wichtig ist in allen Fällen zu erkennen, welche Bedürfnisse durch den Selektionsdruck der biologischen Evolution ausreichend reguliert werden und welche Bedürfnisse durch die kulturelle Evolution reguliert werden können und sollten.

b) Darzustellen sind:

- Synthese der Bedürfnisse untereinander und mit dem Sinn des Daseins resp. dem aktuellen Sinn generell
- Zusammenhänge zwischen dem Sinn des Daseins, den Fragen nach der Wahrheit, der Vorausbestimmtheit und Voraussehbarkeit einerseits und der Synthese andererseits
- Rolle des Staates, der Gesellschaft und des Individuums bei der Synthese
- entsprechende globalen Zusammenhänge
- entsprechende Rolle der Wissenschaften
- Rolle des Selektionsdrucks der biologischen Evolution bei der Synthese
- entsprechende Rolle der kulturellen Evolution

c) Als grundlegende Theorie und als Beispiel sind darzustellen:

- Ausgewählte Theorien der Philosophie und der Religionen, aber auch anderer Wissenschaften, die sich mit obigen Themen beschäftigen.
- Die „Tragödie der Allmende“ ist an einem Beispiel zu zeigen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- welches die Resultate der Synthese in Bezug auf einzelne Bedürfnisse sind und
- welche Rolle der Staat, die Gesellschaft, das Individuum und die Wissenschaften im Einzelnen bei der Synthese spielen sollen.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Je nach Auswahl der Theorien gemäß lit. c sind die Leistungen und Lebensläufe der entsprechenden Wissenschaftler darzustellen.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Religionen
- Philosophie
- Motivationspsychologie
- Psychiatrie
- Evolutionsbiologie
- Politikwissenschaft
- Staatslehre
- Ökonomie
- Wissenschaftstheorie

XIV. Der aktuelle Sinn

1. Übersicht

a) Um die Synthese durchzuführen, müssen wir uns aufgrund der vorläufigen Ergebnisse der Sinnsuche auf einen aktuellen Sinn einigen. Dabei zeigt eine Analyse der Evolution, dass sich aus einfachen tendenziell komplexe Strukturen entwickeln, wobei die komplexen Strukturen aus den einfachen Strukturen zusammengesetzt sind. Dementsprechend lässt sich behaupten, dass der aktuelle Sinn darin besteht, komplexe Strukturen zu erhalten und weiterzuentwickeln. Dies gilt nicht nur für physische Strukturen, sondern auch für psychische Strukturen, Ideen resp. Meme.

Dieser aktuelle Sinn entspricht holistischen Anforderungen. Er befindet sich in Übereinstimmung mit vielen Modellen des Mikro- und Makrokosmos, insbesondere aber auch des Mesokosmos. So ist dieser aktuelle Sinn gerade für uns Menschen sinnvoll, entspricht er doch in hohem Maße unseren Eigenschaften. Denn unser Gehirn ist die komplexeste bekannte Erscheinung und in hohem Maße fähig, Informationen zu empfangen, zu speichern, zu verarbeiten und weiterzugeben. Diese Fähigkeit wird als Ziel der Komplexität postuliert. Selbstverständlich unterliegt dieser aktuelle Sinn dem Vorbehalt besserer Ideen. Diese müssen allerdings auch holistischen Anforderungen genügen und unseren Eigenschaften entsprechen.

Doch hat dieser aktuelle Sinn auch Schwächen. Eine erste Schwäche ist der Umstand, dass das Erlöschen der Sterne der Komplexität ein Ende setzen könnte. Doch ist dieser Zeitpunkt noch sehr weit weg. Zudem sind viele Fragen um die Strukturen und die Entwicklung des Universums noch offen. So können nicht alle Eigenschaften der komplexen Strukturen aus den Eigenschaften der einfachen Strukturen abgeleitet werden; das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Eine zweite Schwäche besteht im Umstand, dass komplexe Strukturen unter hohem Selektionsdruck stehen. Deshalb könnte eine zu hohe Komplexität zu instabile Strukturen hervorbringen. Holismus vermag dieses Risiko zu verringern, ohne es allerdings zu beseitigen.

b) Darzustellen sind:

- Evolution von einfachen zu komplexen Strukturen in einer zusammenfassenden Übersicht
- Begründung des aktuellen Sinns aufgrund der Holistik und unserer Eigenschaften
- Suche nach Alternativen zum aktuellen Sinn
- Schwächen des aktuellen Sinns

c) Als grundlegende Theorien und Experimente sind darzustellen:

- kosmische und biologische Evolutionstheorie im Überblick
- Religionen
- Philosophien, unter besonderer Berücksichtigung obiger Themen
- Es sind Experimente zur Stabilität von Atomkernen zu zeigen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- welche Alternativen es zum aktuellen Sinn gibt.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Albrecht Unsöld.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Physik
- Kosmologie
- Evolutionsbiologie
- Religionen
- Philosophie

XV. Komplexität und Information

1. Übersicht

a) Was unter Komplexität verstanden werden soll, ist nicht klar. Eine mögliche Definition stammt von Murray Gell-Mann, nämlich aufgrund der Menge an Informationen, die zur Beschreibung der Regelmäßigkeiten und der Unregelmäßigkeiten eines Systems nötig ist. Dabei ist diese Komplexität davon abhängig, mit welcher „Sprache“ und bis auf welche Gliederungstiefe das System beschrieben wird. Zudem ist der Anteil der unregelmäßigen Merkmale des Systems festzustellen. Ist dieser Anteil entweder sehr klein oder sehr groß, verringert dies die Gesamtkomplexität deutlich. Der nach Gell-Mann interessante Bereich der Komplexität ist also zwischen Ordnung und Unordnung angesiedelt.

Will man nun den Ausdruck „Komplexität“ im Rahmen des ATW definieren, muss man sich zuerst darüber im Klaren sein, was für einen Begriff man definieren will. Angesichts der Bedeutung der Zielsetzungen soll ein geltungszeitlicher, teleologischer Begriff definiert werden. Danach muss der Begriff darlegen, was heute als Zweck, genauer als Ziel der Komplexität angesehen werden soll. Dementsprechend wird vorgeschlagen, dass das Ziel der Komplexität der optimale Empfang und die optimale Speicherung, Verarbeitung und Weitergabe von Informationen sein soll. Dieses Ziel der Komplexität wird z.B. dadurch verfolgt, dass wir dank unserem Gehirn und dank entsprechenden Maschinen unsere Fähigkeit maximieren, Modelle der Realität möglichst umfassend und genau zu entwickeln. Dieses Verständnis der Komplexität unterstützt im Übrigen die Sinnsuche und hilft uns, den jeweils aktuellen Sinn zu bestimmen und umzusetzen.

Welche Strukturen diesem Komplexitätsbegriff am besten entsprechen, ist unterschiedlich. So benötigen der Informationsempfang und dessen Weitergabe andere Strukturen als die Informationsspeicherung und -verarbeitung. Am interessantesten ist wohl die Informationsverarbeitung. Eine zentrale Steuerung dürfte dabei von Vorteil sein.

Schließlich ist zu definieren, was unter Information verstanden werden soll, wobei auch hier ein geltungszeitlicher, teleologischer Begriff im Vordergrund stehen dürfte. Dazu sei auf die Bedeutung der möglichst umfassenden und genauen Modelle der Realität verwiesen.

Soll die Erhaltung und Weiterentwicklung der Komplexität das Ziel verfolgen, die Fähigkeit zum Empfang, zur Speicherung, zur Verarbeitung und zur Weitergabe von Informationen zu optimieren, so ist ein holistisches Konzept nötig, damit wir Menschen diese Zielsetzung nachhaltig verfolgen können.

So muss in erster Linie unser Aussterben möglichst lange hinausgezögert werden. Zudem sind Alternativen zu unserer Lebensform zu suchen, die unsere Rolle übernehmen können.

Weiter nützt es nichts, wenn technisch-wissenschaftliche Möglichkeiten zur Erhaltung und Weiterentwicklung der Komplexität geschaffen, aber aus staatlichen, gesellschaftlichen oder individuellen Gründen nicht genutzt werden können, so aufgrund von politischen, weltanschaulichen, wirtschaftlichen oder ausbildungstechnischen Hindernissen. Auch diese Problematik erheischt ein holistisches Konzept.

Schließlich ist zu beachten, dass ein Zuviel an Komplexität zu allzu instabilen Strukturen führen kann. In diesem Zusammenhang ist das Verhältnis zwischen Komplexität und Information einerseits und Entropie andererseits vertieft zu untersuchen.

Sicher ist, dass ein ATW nötig ist. Und ebenso sicher ist, dass wir unser aller Denken weiterentwickeln müssen.

b) Darzustellen ist:

- was unter Komplexität verstanden wird,
- was unter einem geltungszeitlichen, teleologischen Begriff der Komplexität verstanden werden kann,
- welches der Zusammenhang zwischen Komplexität und Information ist,
- inwiefern der Empfang, die Speicherung, die Verarbeitung und die Weitergabe von Information die Sinnsuche sowie die Bestimmung und die Umsetzung des jeweils aktuellen Sinns unterstützt,
- was dies für die entsprechenden Strukturen bedeutet,
- was unter Information verstanden wird,
- was unter einem geltungszeitlichen, teleologischen Begriff der Information verstanden werden kann,
- die technisch-wissenschaftlichen Maßnahmen für die Erhaltung und Weiterentwicklung unserer Fähigkeiten, Informationen zu empfangen, zu speichern, zu verarbeiten und weiterzuleiten,
- Alternativen zu unserer Lebensform, die die Rolle von uns Menschen im Hinblick auf den aktuellen Sinn übernehmen können,
- die Notwendigkeit und die Konsequenzen einer holistischen Berücksichtigung des aktuellen Sinns durch Staat, Gesellschaft und Individuum,
- der mögliche Zusammenhang zwischen Komplexität und Information einerseits und Entropie andererseits und
- die Bedeutung eines ATW sowie des Denkens für den aktuellen Sinn.

c) Als grundlegende Theorien und Modelle sind darzustellen:

- Komplexitätstheorie

- Informationstheorie
- Es sind Modelle verschiedener Komplexitätsstufen darzustellen, vom Atomkern bis zum menschlichen Gehirn.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- was Komplexität und Information genau sind,
- welche Alternativen zu unserer Lebensform sein könnten, die unsere Rolle im Hinblick auf den aktuellen Sinn übernehmen können und
- welches im Zusammenhang zwischen Komplexität und Information einerseits und Entropie andererseits ist.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Murray Gell-Mann, Michel Serres, Claude Elwood Shannon, Tom Stonier, Adolf Meyer-Abich und Jan Christiaan Smuts.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Komplexitätstheorie
- Informationstheorie

XVI. Aussterben und andere Risiken

1. Übersicht

a) Unsere Fähigkeiten zur Sinnsuche und zur Verfolgung des aktuellen Sinns samt Bedürfnisbefriedigung nützen nichts, wenn wir ersatzlos aussterben oder wenn andere Risiken diese Fähigkeiten nachhaltig beeinträchtigen. Deshalb sind unsere Risiken zu minimieren.

Unser Hauptrisiko liegt darin auszusterben, ohne dass zu unserer Lebensform Alternativen existieren, die unsere Rolle übernehmen können. Unser Aussterberisiko ist sehr hoch, stehen doch in der Evolution komplexe Strukturen unter hohem Selektionsdruck. So überlebte von dem guten Dutzend Arten resp. Unterarten der Hominiden keine wesentlich länger als eine Million Jahre, manche jedoch bloß ein-, zweihunderttausend Jahre. Wir sind der einzige noch lebende Vertreter der Hominiden. Man vermutet, dass oft Klimaschwankungen zum Aussterben unserer Vorfahren führten oder zumindest dazu beitrugen. Das Artensterben ist im Übrigen ein Evolutionsprinzip. Die meisten der jemals existierenden Arten sind ausgestorben, wobei allerdings zwischen Artentod, Artumwandlung und Artaufspaltung zu unterscheiden ist. Dieses Artensterben ist wie der individuelle Tod eine Voraussetzung der Evolution, insbesondere der Weiterentwicklung von komplexen Strukturen.

Deshalb bedarf es besonderer Anstrengungen, unser Aussterben möglichst lange hinauszuzögern. Zu diesem Zweck sind die Hauptrisiken zu minimieren. Als Maßnahmen erheischen drohende Vulkanausbrüche und Einschläge von Himmelskörpern technische Vorkehrungen. Auch drohende Klimaveränderungen, Seuchen oder Kriege mit Massenvernichtungsmitteln bedürfen technischer Vorkehrungen. Doch darüber hinaus verschärft unsere Bevölkerungsdichte viele Aussterberisiken, so dass ein angemessener Bevölkerungsrückgang risikodämpfend wäre. Schließlich ist die Raumfahrt zu fördern, um notfalls unseren Planeten verlassen zu können.

Bei der Beurteilung der Aussterberisiken und der Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist zu beachten, dass nicht Modellwahrheiten als Handlungsgrundlagen verlangt werden dürfen. Angesichts der Bedeutung des Aussterbens müssen auch Organisations-, ja Spekulationswahrheiten genügen.

Auch Risiken unterhalb des Aussterberisikos gilt es zu beachten. Dabei ist immer wieder unter besonderer Berücksichtigung unserer Zielsetzungen abzuwägen, ob es sich lohnt, bestimmte Risiken einzugehen. Die Frage nach allfälligen Versicherungsprämien erleichtert die Entscheidungsfindung.

Zur Umsetzung aller nötigen Maßnahmen, insbesondere zur Verzögerung unseres Aussterbens, ist wiederum ein Weltstaat von Vorteil.

b) Darzustellen sind:

- unsere Aussterberisiken und entsprechende Gegenmaßnahmen
- Zusammenhänge zwischen Artensterben, individuellem Tod und der Erhaltung und Entwicklung komplexer Strukturen
- nachhaltige Bevölkerungspolitik
- Bedeutung der Holistik, des aktuellen Sinns und von Versicherungsprämien bei der Risikobeurteilung
- Rolle eines Weltstaates im Hinblick auf die Risikominimierung, insbesondere unseres Aussterbens

c) Als grundlegende Theorien und als Beispiel sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obiger Themen
- Es ist ein Massenaussterben von Arten darzulegen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- welches genau unsere Aussterberisiken sind und welche Maßnahmen dagegen Erfolg versprechen und
- welche Bevölkerungszahl eine nachhaltige Entwicklung verspricht.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Leistungen und Lebensläufe der wichtigsten Wissenschaftler sind darzustellen, so von Lorenzo Pinna.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Risikoforschung
- Evolutionsbiologie
- Demografie
- Politikwissenschaft

XVII. Vom Ist zum Soll

1. Übersicht

Damit wir unseren Weg in die Zukunft finden, der sich an den Ideen des ATW unter Betonung des aktuellen Sinns orientieren kann, ist ein systematisches, holistisches Vorgehen zu entwickeln. Ein derartiges Vorgehen lässt sich zum Beispiel wie folgt beschreiben:

- Im ersten Schritt sind unsere individuellen und veränderlichen Bedürfnisse zu ermitteln (Bedürfnisanalyse).
- Im zweiten Schritt müssen diese Bedürfnisse untereinander und mit dem aktuellen Sinn zusammengeführt, synthetisiert werden (Synthese).
- Im dritten Schritt sind die Ziele festzulegen, deren Erreichung zur Befriedigung der synthetisierten Bedürfnisse führt (Ziele).
- Im vierten Schritt sind durch entsprechende Maßnahmen die Voraussetzung zur Zielerreichung zu schaffen (Maßnahmen).
- Im fünften Schritt sind die synthetisierten Bedürfnisse zu befriedigen (Bedürfnisbefriedigung).
- Im sechsten Schritt ist zu kontrollieren, ob das Vorgehen wie geplant funktioniert, wobei festgestellte Fehler zu beheben sind (Kontrolle).
- Im siebten Schritt ist das Vorgehen zu falsifizieren, indem geprüft wird, ob die synthetisierten Bedürfnisse tatsächlich befriedigt wurden und indem das Vorgehen evaluiert wird (Falsifikation).
- Im achten Schritt sind erkannte Mängel des Vorgehens zu beheben (Reform).

Um bei diesen acht Schritten eine maximal holistische Position einnehmen zu können, bedarf es eines Weltstaates. Alle anderen Organisationen werden Kleingruppeninteressen vertreten, da dies in ihrer Organisationsstruktur bereits angelegt ist. Immerhin sollten Staaten unter idealtypischen Annahmen im Interesse ihrer gesamten Bevölkerung handeln. Den Staaten kommt deshalb bei diesen acht Schritten eine organisatorisch führende Rolle zu.

Staaten können jedoch nur den Rahmen schaffen, innerhalb dessen sich unsere Fähigkeiten entfalten können. Deshalb soll nicht nur der Staat auf seinem Acht-Schritte- Weg in die Zukunft zur Darstellung gelangen, sondern auch folgende Akteure resp. Gebiete: das Militär, die Geheimdienste und die Rüstungsindustrie, Partnerschaft und Familie, Religionen und Philosophien, die Wirtschaft, Kunst und Literatur, die Wissenschaften und die Technik und schließlich der einzelne Mensch.

b) Darzustellen sind:

- der Acht-Schritte-Weg in unsere Zukunft im Einzelnen

- Rolle des Staates und die Vor- und Nachteile eines Weltstaates auf diesem Acht-Schritte-Weg
- Rolle des Militärs, der Geheimdienste und der Rüstungsindustrie, von Partnerschaft und Familie, der Religionen und Philosophien, der Wirtschaft, der Kunst und Literatur, der Wissenschaften und der Technik und schließlich des einzelnen Menschen auf diesem Acht-Schritte-Weg
- Verhältnis dieser Akteure und Gebiete untereinander

c) Als grundlegende Theorien und als Beispiel sind darzustellen:

- ausgewählte Theorien entsprechend obiger Themen
- Eine Inspektion im Militär ist zu zeigen.

2. Beurteilung des Wahrheitsgehaltes

Es ist darzulegen, welche der obigen Ausführungen auf welchen Wahrheitskategorien beruhen.

3. Offene Fragen

Unbeantwortet ist unter anderem,

- welche Alternativen es zum Acht-Schritte-Weg gibt.

4. Begriffe

Die wichtigsten Begriffe sind in Form eines Glossars zu erläutern.

5. Wissenschaftler

Je nach Auswahl der Theorien sind die Leistungen und Lebensläufe der entsprechenden Wissenschaftler darzustellen.

6. Literatur

Eine Auswahl von Standardwerken, Populärliteratur, aber auch von innovativer Literatur ist anzugeben.

7. Autoren

Die Autoren dieses Kapitels sollten folgende adäquate Kenntnisse haben:

- Managementlehre
- Staatslehre
- Militärwissenschaften
- Familienwissenschaften

- Religionswissenschaften
- Philosophie
- Ökonomie
- Kunst und Literatur
- Wissenschaftstheorie
- Technikwissenschaften
- Psychologie

B. Ausarbeitung des ATW

I. Personelles und Infrastruktur

1. Professionalisierung

a) Es ist möglich, dass ich die Ausarbeitung des ATW privat organisiere. Vorteilhaft bei dieser Lösung ist die Unabhängigkeit.

b) Erteilt mir eine Host-Institution, zum Beispiel eine oder mehrere Universitäten, den Auftrag, in ihrem Namen den ATW auszuarbeiten, hat dies folgende Vorteile:

- Dank diesem Auftrag steigt die Reputation des Projekts.
- Die Unterstützung durch eine wissenschaftliche Organisation erleichtert den Zugang zum akademischen Wissen.
- Zudem wird es leichter fallen, die für die Ausarbeitung des ATW nötigen Wissenschaftler zur Mitarbeit zu gewinnen.
- Aus diesen Gründen erhöht sich die Qualität des ATW.
- Der ATW lässt sich somit auch rascher ausarbeiten.
- Schließlich wird es leichter fallen, den ATW zu verbreiten und die nächsten Schritte in Angriff zu nehmen, also die Einbettung der Fachdisziplinen in den ATW und anschließend die Einführung eines echten Studium generale.

2. Personalbestand und Infrastruktur

a) Um die Ausarbeitung des ATW zu organisieren, ist folgender Personalbestand für eine Geschäftsstelle nötig:

- Geschäftsführer (100 %): Luc Saner
- geisteswissenschaftlicher Assistent (50 %): Postdoc
- naturwissenschaftlicher Assistent (50 %): Postdoc
- administrativer Assistent (50 %): kaufmännische Ausbildung

Für diesen Personalbestand habe ich in meinem Büro, Beim Goldenen Löwen 13, 4052 Basel, ausreichend Platz.

b) Da ich den Zeitbedarf für die Ausarbeitung des ATW auf drei Jahre schätze (vgl. hinten den Phasenplan), muss dieser Personalbestand und die Infrastruktur während drei Jahren zur Verfügung stehen.

c) Weiter werden rund hundert Wissenschaftler benötigt, um die einzelnen Kapitel des ATW auszuarbeiten. Ich schätze deren Zeitaufwand auf total ein Jahr innerhalb von drei Jahren. Es ist anzustreben, jeweils die besten Wissenschaftler ihrer Disziplin zur Mitarbeit zu motivieren, da deren Aufgaben sehr anspruchsvoll sind.

d) Ich gehe davon aus, dass diese Wissenschaftler ihre eigene Infrastruktur benutzen.

II. Phasenplan

1. Erstes Jahr

- a) Im ersten Jahr ist zuerst das Verhältnis zwischen der Host-Institution und der Geschäftsstelle zu regeln.
- b) Anschließend sind die Assistenten für die Geschäftsstelle und die Wissenschaftler zu suchen, samt Abschluss der entsprechenden Verträge.
- c) Alsdann sind Assistenten und Wissenschaftler zu instruieren, wozu eine Veranstaltung von mehreren Tagen nötig ist.
- d) An einer zweiten Veranstaltung ist der Inhalt des ATW zu diskutieren.
- e) Am Ende des ersten Jahres ist schließlich an einer dritten Veranstaltung der Plan für das Buch zum ATW zu verabschieden.

2. Zweites Jahr

- a) Im zweiten Jahr sind die Kapitel des ATW auszuformulieren.
- b) Da erfahrungsgemäß bei der Ausformulierung weitere Fragen auftauchen und um die Kohärenz des Buches zu gewährleisten, sind weitere Veranstaltungen sinnvoll. Dabei sollen die Veranstaltungen aufgrund der grundlegenden Themen gegliedert werden, so dass etwa weitere sechs Veranstaltungen nötig werden können, allerdings in kleinerem Rahmen.
- c) Die Geschäftsstelle ist in erster Linie für die Kohärenz der Kapitel und die Organisation der Veranstaltungen zuständig.
- d) Ende des zweiten Jahres sollten alle Kapitel des ATW fertiggestellt sein.

3. Drittes Jahr

- a) Im ersten Halbjahr ist das Buch redaktionell zu überarbeiten. Dabei ist auch das Vorwort zu erstellen.
- b) Wo nötig, sind noch Vernehmlassungen einzuholen, sei dies bei den beteiligten Wissenschaftlern, sei dies bei Dritten.
- c) Im zweiten Halbjahr ist das Buch zu übersetzen und ins Internet zu stellen.
- d) Die Geschäftsstelle publiziert schließlich das Buch in den entsprechenden Sprachen, führt eine Schlussveranstaltung durch und erledigt die Abschlussarbeiten.

e) Wünschenswert wäre auch die Erstellung eines Konzepts durch die Geschäftsstelle, welche Wissenschaftsdisziplinen wie in den ATW eingebettet werden können, damit dieses akademische Projekt rasch an die Hand genommen werden kann.

III. Finanzierung

1. Budget

a) Um während drei Jahren das Personal für die Geschäftsstelle zu finanzieren, sollten die üblichen Ansätze der Host-Institution zur Anwendung gelangen, die mir allerdings nicht bekannt sind.

Grob geschätzt betragen die Personalkosten für den Geschäftsführer (100%) CHF 150'000 pro Jahr, also CHF 450'000 in drei Jahren.

Für drei Assistenten (je 50 %) betragen die Personalkosten je CHF 50'000 pro Jahr, also CHF 450'000 in drei Jahren.

Um auf eine runde Zahl zu kommen, werden die Kosten für die Infrastruktur für die Geschäftsstelle in 3 Jahren auf CHF 100'000 veranschlagt, so dass die Gesamtkosten für die Geschäftsstelle CHF 1 Mio. betragen.

b) Wie die Personalkosten für 100 Wissenschaftler (100%) während eines Jahres zu berechnen sind, entzieht sich wiederum meiner Kenntnis. Ich hoffe, dass der Ausschuss des Komitees auch hier weiterhelfen kann.

In der Annahme, dass diese Wissenschaftler dieselbe Entschädigung wie der Geschäftsführer erhalten, betragen diese Kosten hundertmal CHF 150'000, also CHF 15 Mio.

c) Weitere CHF 3 Mio. sind für Veranstaltungen, Übersetzungen und Internetauftritte (je CHF 1 Mio.) zu veranschlagen. Sinnvoll ist auch eine Reserve von CHF 1 Mio.

Dies alles führt zu einem Budget von CHF 20 Mio. (CHF 1 Mio. plus CHF 15 Mio. plus CHF 3 Mio. plus CHF 1 Mio.)

2. Drittmittel

a) Da davon ausgegangen wird, dass eine Host-Institution kein Geld für die Ausarbeitung des ATW zur Verfügung stellen kann, ist das Budget von CHF 20 Mio. durch Drittmittel zu decken.

b) Sollten diese Drittmittel aufgebracht werden können, wäre meines Erachtens sinnvoll, den entsprechenden Betrag an die Host-Institution zu überweisen, die wiederum für die entsprechenden Zahlungen sorgt.

c) Wie diese Drittmittel erhältlich gemacht werden können, wird im Ausschuss des Komitees zu besprechen sein. Im Resultat wird es für das Gelingen des Projekts von entscheidender Bedeutung, ob es gelingt, die nötigen Drittmittel einzuwerben.

C. Referenzen

I. Mitglieder des Komitees für die Einheit der Wissenschaft und ein echtes Studium generale

	Anrede	Titel	Vorname	Name	Funktion
1	Herr	Prof. Dr.	Peter	Aebersold	Prof. em. für Strafrecht Universität Basel, Lehrbeauftragter für Jugendstrafrecht Universitäten Bern und Luzern, alt Grossrat Basel-Stadt
2	Herr	Dr.	Simon	Aegerter	Ehrenpräsident Cogito Foundation
3	Herr	Prof. Dr.	Jürgen	Brosius	Prof. em. für Molekularbiologie Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Leiter Institut für Experimentelle Pathologie Universität Münster, Gastprofessor Hochschule Brandenburg Theodor Fontane
4	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c.mult.	Werner	Ebeling	Prof. em. für Theoretische Physik Humboldt-Universität zu Berlin, Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.
5	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c. mult.	Irenäus	Eibl-Eibesfeldt	Prof. em. für Zoologie Ludwig-Maximilians-Universität München, ehemaliger Leiter Forschungsgesellschaft für Humanethologie Max-Planck-Gesellschaft Seewiesen, Direktor Humanethologisches Filmarchiv der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
6	Herr	Dr.	Arthur	Einsele	ehemaliger Head Public Affairs Syngenta International AG Basel, ehemaliger Centralpräsident Schweizerischer Altzofingerverein
7	Herr	Dr.	Gerhard	Engel	Philosoph, Präsident Humanistische Akademie Bayern
8	Herr	Prof. Dr.	Michael	Esfeld	Prof. für Epistemology and Philosophy of Sciences Universität Lausanne, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
9	Herr	Prof. Dr.	Ernst Peter	Fischer	Prof. em. für Wissenschaftsgeschichte Universität Heidelberg, Wissenschaftspublizist

10	Herr	Prof. Dr.	Gerd	Folkers *	Prof. für Wissenschaftsforschung ETH Zürich, Leiter Critical-Thinking – Initiative ETH Zürich, Präsident Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat
11	Herr	Prof. Dr.	Felix	Gutzwiller	Prof. em. für Sozial- und Präventivmedizin Universität Zürich, alt Ständerat Zürich
12	Frau	Dr.	Christine	Heuss	alt Grossrätin Basel-Stadt
13	Herr	Prof. Dr.	Gerrit	Horstmeier	Prof. an der Fakultät Wirtschaft Hochschule Furtwangen University, Rechtsanwalt, Mediator
14	Herr	Prof. Dr.	Jürg	Hulliger	Prof. für Materials Chemistry, Forschungsgruppenleiter Universität Bern, Präsident Collegium Generale Universität Bern
15	Herr	Dipl. nat. ETH	Beat	Jans	Nationalrat, alt Grossrat Basel-Stadt, Umweltnaturwissenschaftler
16	Herr	Prof. Dr.	Karl-Ernst	Kaissling	Prof. em. Ludwig-Maximilians-Universität München, Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft am ehemaligen Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie Seewiesen
17	Herr	Prof. Dr.	Thomas	Kesselring	Prof. em. Pädagogische Hochschule Bern, PD für Philosophie und Ehtik Universität Bern
18	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c.	Eric	Kubli	Prof. em. für Molekulare Biologie Universität Zürich, Gründer und Ehrenmitglied Stiftungsrat Schweizerische Studienstiftung
19	Herr	Dr.	Werner	Kunz	alt Strafgerichtspräsident Basel-Stadt
20	Herr	Prof. Dr. Dr. Dr. h.c.	Bernd-Olaf	Küppers	Prof. em. für Naturphilosophie Friedrich-Schiller-Universität Jena, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
21	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c.	Antonio	Loprieno *	Prof. für die Geschichte der Institutionen Universität Basel, Universitätsrat Universität Zürich, Präsident Stiftungsrat Schweizerische Studienstiftung, Vorsitzender Wissenschaftsrat Österreich, Präsident Akademien der Wissenschaften Schweiz, Präsident All European Academies, ehemaliger Rektor Universität Basel

22	Herr	Prof. Dr.	Hans	Ludwig	Prof. em. für Gynäkologie und Geburtshilfe, ehemaliger Direktor Universitätsfrauenklinik Basel
23	Herr	Prof. Dr. LLM	Ramon	Mabillard	Prof. für Verfahren (ZPO/SchKG) und Grundlagen des Rechts Universität Fribourg, selbständiger Advokat und Notar
24	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Dr.-Ing. E.h.	Jürgen	Mittelstrass	Prof. em. für Philosophie und Wissenschaftstheorie Universität Konstanz, Direktor Konstanzer Wissenschaftsforum, Päpstliche Akademie der Wissenschaften (Naturwissenschaften), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
25	Herr	Prof. Dr.	Georg	Pfleiderer	Prof. für Systematische Theologie und Ethik Universität Basel
26	Herr	Prof. Dr.	Josef H.	Reichholf	Prof. em Technische Universität München, ehemaliger Hauptabteilungsleiter Zoologische Staatssammlung München
27	Herr	Prof. Dr. Dr. h.c.	Ortwin	Renn	Prof. em. für Technik- und Umweltsoziologie Universität Stuttgart, Wissenschaftlicher Direktor Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) Potsdam
28	Herr	Prof. Dr.	Paul	Richli	Prof. em. für Öffentliches Recht, Agrarrecht und Rechtsetzungslehre Universität Luzern, ehemaliger Rektor Universität Luzern
29	Herr	Prof. Dr.	Klaus Peter	Rippe	Prof. für Praktische Philosophie und Rektor Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Europäische Akademie für Wissenschaften und Künste, Leiter des Büros "ethik im diskurs" Zürich, Präsident der Eidgenössischen Ethikkommission für Biotechnologie im Ausserhumanbereich
30	Frau	Prof. Dr.	Monika	Roth	Prof. für Compliance Hochschule Luzern, Vizepräsidentin Strafgericht Basel-Land, selbständige Advokatin und Mediatorin
31	Herr	Dr.	Luc	Saner*	selbständiger Advokat, alt Grossrat Basel-Stadt, Präsident der Basler Gesellschaft Au Bon Sens

32	Herr	Prof. Dr.	Marc	Saner	Professor Departement of Geography, Environment and Geomatics University of Ottawa
33	Herr	Prof. Dr.	Günter	Schnitzler*	Prof. für Neuere Deutsche Literatur Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Dissertation zum Wiener Kreis, ehemaliger Leiter Studium generale Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
34	Herr	Prof. Dr.	Beda	Stadler	Prof. em. für Immunologie Universität Bern, alt Direktor Institut für Immunologie Universität Bern
35	Herr	Prof. Dr.	Dieter	Steiner	Prof. em. für Quantitative Geographie und Humanökologie ETH Zürich
36	Herr	Prof. Dr.	Kees	van der Pijl	Prof. em. für Internationale Beziehungen University of Sussex
37	Herr	Prof. Dr. Dr.	Gerhard	Vollmer	Prof. em. für Philosophie Technische Universität Braunschweig, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
38	Herr	Dr.	Christoph	von Arb	Molekularbiologe, President International Initiatives Inc.-TRIPLEYE
39	Herr	Prof. Dr.	Peter	Wick	Prof. für Exegese und Theologie des Neuen Testaments sowie Geschichte des Urchristentums Ruhr-Universität Bochum, alt Grossrat Basel-Stadt
40	Herr	Dr.	Jürgen	Wiegand	Consultant, ehemaliger Geschäftsführer

* Ausschuss

(Stand November 2017)

II. Stellungnahmen aus den Wissenschaften

Die folgenden Stellungnahmen aus den Wissenschaften beziehen sich auf die von mir 2007 und 2008 (überarbeitet) verfasste Schrift „Grundlagen des Studium generale“. Die 17 Kapitel von A. dieses Konzepts (Inhalt des ATW) gehen im Wesentlichen auf die entsprechenden Texte dieser Grundlagen des Studium generale zurück. Die folgenden Stellungnahmen aus den Wissenschaften stellen eine Auswahl aus längeren Stellungnahmen dar.

- „Gerne bestätige ich Ihnen kurz meine Meinung über Ihre umfangreiche Zusammenstellung „Grundlagen des Studium generale (2008)“. Dahinter steckt eine grosse Arbeit, und die Schrift enthält interessante Ideen und Gedankengänge. Dazu kommen dogmatische Forderungen mit Ramifikation in die Politik und Soziologie. Auf dem Weg zur Realisierung müssten am Programm interessierte Dozierende identifiziert werden, die spezifische Kapitel weiter ausarbeiten könnten. Ein Zwischenziel wäre wohl ein Diskussionsforum zur konkreten Programmgestaltung. Später müsste dann eine Host-Institution gefunden werden zum Durchspielen des Jahreskurses. Teilnehmer wären wohl kaum Maturanden, viel eher schon gut vorgebildete Leute ab Bachelor Graduierten, gemischt mit Berufsleuten (z.B. Lehrer). Ein gutes Hilfsmittel auf dem Weg zur Realisierung dürfte die Herausgabe eines Buches sein, mit spezifischen Beiträgen der beigezogenen Dozierenden und verbindenden Texten der Editoren. Davon kann man erwarten, dass spätere Nutzer die im Buch enthaltenen Ideen und Vorschläge als Anregung nutzen könnten. In diesem Sinne kann ich eine weitere Ausarbeitung Ihres Projektes empfehlen und unterstützen. Ich sehe darin einen Weg zur gezielten Förderung der Interdisziplinarität von Verantwortungsträgern in der zivilisatorischen Zukunftsgestaltung.“

Prof. Dr. Werner Arber, Nobelpreis für Physiologie oder Medizin, Rektor a. D. der Universität Basel, Molekularbiologe

- „Zwischenzeitlich konnte ich Ihr Werk genau studieren und darf sagen, wie sehr mich die konzeptionelle Stringenz, durch die Ihre Ausführungen gebündelt und zusammengehalten werden, beeindruckt. Es ist selten, dass man die Vielfalt der in der Wissenschaft behandelten Themen und Meinungen in ein so stimmiges Gefäss gebracht findet wie hier. Gratulation!“

Dr. Martin Brassler, Co-Leiter und Dozent des Studiengangs Master of Advanced Studies in Philosophy and Management an der Universität Luzern, Philosoph und Theologe

- „Ich möchte den Hut ziehen vor der riesigen Arbeit, die Sie geleistet haben und die Sie mir zukommen liessen. Ich habe sie mit Interesse gelesen und sie erscheint mir in sich kongruent und logisch aufgebaut.“

Prof. Dr. Laurent F. Carrel, Carrel und Partner, Leadership Coaching, Crisis Management Training und Research, Bern, Biel und Sutz, Oberst im Generalstab, Jurist

- „Ich danke erneut für Ihre Vorschläge für ein Studium generale und kann nur ahnen, wieviel Arbeit Sie investiert haben. Da wären viele gute Ideen zu bestaunen und viele neugierige Fragen zu stellen, aber das wäre nichts für eine E-Mail.“

Prof. Dr. Ernst Peter Fischer, Professor für Wissenschaftsgeschichte an der Universität Konstanz, Mathematiker, Physiker und Biologe

- „Genau wie Sie bin ich der Ansicht, dass eine solche Einrichtung in Zukunft notwendiger sein wird denn je.“

Prof. Dr. Gerd Folkers, Leiter des Collegium Helveticum in Zürich, Pharmakologe

- „Ich bin begeistert.“

Prof. Dr. Wolfgang Holzgreve, Leitender Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender Universitätsklinikum Freiburg, Arzt

- „Ich begrüße ausserordentlich die Initiative eines Studium generale. Das mir vorliegende Konzept von Luc Saner und Kollegen hat mich in seiner Konzeption überzeugt, weil es einen ganzheitlichen Ansatz in dem Sinne verfolgt, dass man sich nicht nur mit der Gegenwart, sondern auch mit der Vergangenheit und der Zukunft beschäftigt. Nur so ist es meiner Meinung nach möglich, auf der einen Seite die Geisteswissenschaften mit den Naturwissenschaften zu vereinen und auf der anderen Seite dem "Fachidiotentum" Einhalt zu gebieten. Das Erkennen von Zusammenhängen in komplexen Systemem spielt hierbei eine zentrale Rolle. Wir werden die grossen Herausforderungen der Menschheit nur lösen können, wenn wir über den Tellerrand hinaus blicken und Konzepten wie dem der Nachhaltigkeit zum Durchbruch verhelfen. Dazu ist es unerlässlich, neue Wege, auch in der universitären Ausbildung, zu gehen.“

Professor Dr. Mojib Latif, Professor am Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR (vormals Institut für Meereskunde) an der Universität Kiel, Ozeanograph

- „Ich hoffe sehr, dass Sie mit dem Studium generale Fortschritte machen. Die Idee finde ich sehr gut.“

Prof. Dr. Hans Jörg Leisi, Professor em. für Experimentalphysik an der ETH Zürich, Physiker

- „Das Konzept ist, wie von einem Studium generale zu erwarten, sehr breit angelegt. Konzept und Themenauswahl scheinen mir attraktiv.“

Prof. Dr. Paul Richli, Professor für öffentliches Recht, Agrarrecht und Rechtssetzungslehre an der Universität Luzern, Jurist

- „Die Idee, ein Studium generale für besonders befähigte junge Akademiker zu etablieren, finde ich spannend und halte sie angesichts der Anforderungen, die heute und in der Zukunft an unsere intellektuellen Eliten gestellt werden, für einen wichtigen Ansatz. Trotz ihres bemerkenswerten Einsatzes für die Erstellung des Konzepts wird seine Umsetzung in ein praktikables Programm gewiss noch viel zusätzliche Arbeit verlangen. Deshalb befürworte ich es sehr, wenn es Ihnen gelingt, von Privatpersonen und Stiftungen die für die Weiterentwicklung und Realisierung notwendigen Mittel zu bekommen.“

Prof. Dr. Dr. Gerhard Roth, Rektor a. D. des Hanse-Wissenschaftskollegs in Delmenhorst, Leiter des Instituts für Hirnforschung an der Universität Bremen, Präsident der Studienstiftung des Deutschen Volkes, Neurobiologe und Neurophilosoph

- „Ich finde den Entwurf schon sehr gut, im Aufbau schlüssig und in den Details sehr intelligent.“

Prof. Dr. Dr. Gerhard Vollmer, Professor em. für Philosophie an der Technischen Universität Braunschweig, Physiker und Philosoph