

Die Evolution und der Sinn des Lebens

Luc Saner

1. Genetik und Weltverständnis

Schon seit Tausenden von Jahren hat der Mensch mit gewaltigen Rodungen sich Acker- und Weideland und Platz für seine Siedlungen verschafft, Tiere und Pflanzen für seine Zwecke gezüchtet und die Oberfläche unseres Planeten nachhaltig verändert. In den letzten hundertfünfzig Jahren hat die Menschheit ein neues Feld betreten. Nachdem der Abt des Augustinerklosters in Brunn, Gregor Mendel, 1865 seine Vererbungsregeln entdeckt hatte, publizierte 1871 der aus Basel stammende Forscher Friedrich Miescher seine Arbeit über das von ihm "Nukleinsäure" genannte Molekül. Er hatte die Desoxyribonukleinsäure (DNS), den Träger unserer Erbsubstanz, entdeckt. 1953 gelang es den Forschern Watson und Crick am Cavendish-Laboratorium in Cambridge, die Struktur der DNS zu klären. Es handelt sich um eine Doppelhelix, die den Code unserer Erbsubstanz mit nur vier "Buchstaben" trägt: Adenin und Thymin, Cytosin und Guanin. 1978 erhielt der damals am Basler Biozentrum tätige Forscher Werner Arber den Nobelpreis für seine Arbeiten über die Restriktionsenzyme, die die DNS an spezifischen Orten zu schneiden vermögen. Damit war die moderne Gentechnologie begründet. Zwei Teams entzifferten in den letzten Jahren in einem wahren Wettlauf den grössten Teil der Abfolge der total rund drei Milliarden "Buchstaben" der menschlichen Erbsubstanz; die entsprechenden Daten wurden von der privaten Firma Celera Genomics einerseits und dem staatlichen Humane Genom Projekt andererseits erst vor wenigen Monaten publiziert.

Angesichts dieser beeindruckenden Entdeckungen könnte die Menschheit in absehbarer Zeit vor der Möglichkeit stehen, das Leben und sich selbst nach ihren eigenen Vorstellungen durch gezielte Veränderungen der DNS zu gestalten. In seinem Standardwerk "Genetik" hat Monroe W. Strickberger dazu folgendes ausgeführt: "Ein Aspekt der Zukunft ist daher klar. Die Verheissung, dass die Genetik zum Wohle der Menschheit beiträgt, kann nicht eingelöst werden, ohne die soziale Entwicklung, dieses Wissen zu nützen. Freiheit von Rassenvorurteilen, von wirtschaftlicher und politischer Ausbeutung und vor allem vor Selbstzerstörung, dies alles sind Voraussetzungen für die Anfänge der Freiheit von biologischen Grenzen. Wenn wir uns selbst von unseren unzeitgemässen sozialen Systemen und Vorurteilen freimachen können, haben wir eine glänzende Zukunft."

Mit anderen Worten: Genetik und gesellschaftliche Entwicklung sind untrennbar miteinander verknüpft. Während aber nicht nur die Genetik, sondern generell die Naturwissenschaften in den letzten hundertfünfzig Jahren eine stürmische Entwicklung vorgelegt haben und die Wirtschaft diese Fortschritte dem ganzen Planeten zukommen lassen will, sind unsere Ideologien in dieser Zeit nicht viel weiter

gekommen und diesem Ansturm kaum gewachsen. So haben gerade die grossen anthropozentrischen Religionen wie zum Beispiel das Christentum und der Islam mit den naturwissenschaftlichen Fortschritten ihre liebe Mühe. Auch die wichtigsten politischen Strömungen wie der Liberalismus oder der Sozialismus sind zu anthropozentrisch und zu wenig grundlegend, um die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse in ein umfassendes Weltbild einordnen zu können. Die Wissenschaften sind in kleine und kleinste Disziplinen aufgesplittet, die ebensowenig ein umfassendes Weltverständnis bieten können. Und die Wirtschaft, der "Markt", ist für diese Aufgabe zu stark auf ökonomische Aspekte ausgerichtet und ebenfalls in eine Unzahl kleiner und kleinster Marktteilnehmer aufgesplittet, denen regelmässig eine umfassende, langfristige Perspektive fehlt.

Wenn wir uns also, wie Strickberger fordert, von unseren unzeitgemässen sozialen Systemen und Vorurteilen freimachen wollen, brauchen wir ein neues Weltverständnis, das die gesamten naturwissenschaftlichen Fortschritte integrieren kann.

2. Die Sinnsuche

Um ein derartiges Weltverständnis zu entwickeln, empfiehlt es sich, zuerst die fundamentalen Fragen zu suchen. Eine geschickte Wahl der fundamentalen Fragen ermöglicht ein System, das sich laufend neuen Erkenntnissen anpassen kann, da auch neue Antworten sich immer wieder den fundamentalen Fragen zuordnen lassen. Als fundamentale Frage lässt sich die Frage nach dem Sinn des Daseins wählen. Dabei wird unter dem Sinn des Daseins die Frage nach den sinnvollen Zielen allen Seins verstanden; es geht also nicht nur um den Sinn des menschlichen Lebens alleine.

Dass wir Menschen uns überhaupt die Sinnfrage und damit die Frage nach den sinnvollen Zielen stellen können, bildet den vorläufigen Höhepunkt der menschlichen Entwicklung. So ist es uns gelungen, mittels unserem Gehirn Modelle unserer Welt zu entwerfen. Solche Modelle sind zum Beispiel der Aufbau der Materie, das Periodensystem der Elemente, die Molekülstrukturen unserer Erbmasse oder Baupläne von Lebewesen. Darüber hinaus haben wir Regeln entwickelt, wie sich diese Modelle verhalten. Solche Regeln sind zum Beispiel die Regeln der Physik, der Chemie oder der Biologie. Dank diesen Modellen und deren Regeln gelingt es uns immer mehr, in die Zukunft zu blicken. Es ermöglicht uns aber auch, die Zukunft unserer Welt zu beeinflussen. Diese Möglichkeiten sind bei uns derart entwickelt, dass sich die Menschheit über die sinnvollen Ziele dieser Gestaltungsmöglichkeiten immer mehr Rechenschaft geben muss. Damit stellt sich die Sinnfrage in ihrer umfassenden Bedeutung immer dringlicher.

In reichem Masse wurde und wird verkündet, die Frage nach dem Sinn des Daseins beantwortet zu haben; vor allem Religionen und Philosophien preisen Sinne an oder verneinen jeglichen Sinn. Eine einheitliche Meinung hat sich nicht durchsetzen können. Oft zeigen sich nur auf den Menschen bezogene, stark vereinfachte Weltbilder. Ein umfassend verstandener Sinn des Daseins ist offen-

sichtlich nicht bekannt. Dies führt zu einer unübersehbaren Ziellosigkeit und einem damit verbundenen allgemeinen Lebensunbehagen, das oft durch Betäubung des eigenen ruhelosen Geistes verdrängt werden soll. Im Lichte dieser Situation drängt es sich auf, sich nicht mit einem Trugbild zufrieden zu geben, sondern sich systematisch auf die Suche nach dem Sinn des Daseins zu begeben.

Dabei kann uns das von den Naturwissenschaften entwickelte Weltverständnis helfen. Danach ist unsere Welt nicht das Resultat einer unveränderlichen Schöpfung, sondern ein Wechselspiel zwischen Stabilität und Veränderung. Dieses Wechselspiel erzeugt aus einfacheren komplexere Strukturen und lässt sich als Evolution bezeichnen, eine Evolution, in die wir Menschen eingebettet sind. Diese Entwicklung hat nach der heute herrschenden Lehre vor 15 Milliarden Jahren mit dem Urknall begonnen, über hundert Milliarden Galaxien mit Hunderten von Milliarden Sonnen hervorgebracht und auf unserem Planeten vor vier Milliarden Jahren das Leben entstehen lassen. Die Suche nach dem Sinn des Daseins bedeutet bei dieser Sicht der Dinge, dass die sinnvollen Ziele dieser Evolution zu suchen sind, eine interdisziplinäre, wissenschaftliche Arbeit. Dabei muss heute offen bleiben, ob derartige Ziele der Evolution von uns je erkannt und als sinnvoll akzeptiert werden oder ob derartige Ziele erst noch zu entwickeln sind.

Aus diesem umfassenden Weltverständnis auf der Grundlage der heute herrschenden naturwissenschaftlichen Lehren ergibt sich die Einsicht, dass die Genetik zwar eine wichtige menschliche Technik darstellt; doch ist diese Technik angesichts der gewaltigen kosmischen und biologischen Evolution nicht derart fundamental, dass wir mit dieser Technik grundlegend in eine allfällige Schöpfung oder einen "Plan Gottes" eingreifen. Auch die Natur bedient sich nämlich seit Milliarden von Jahren der ihr eigenen Genetik und treibt damit die biologische Evolution voran.

3. Die Genetik der Natur

Immer wieder kommen in der Natur Veränderungen der Erbinformation, sogenannte Mutationen, vor. Eine vollständige Aufzählung aller möglichen Fälle ist hier nicht möglich. Es soll lediglich versucht werden, einen Einblick in diesen faszinierenden Motor der biologischen Evolution zu geben.

Nicht alle Ursachen der Mutationen sind bekannt. Doch weiss man, dass beim Menschen das Ultraviolettlicht der Sonne oder generell kosmische Strahlungen Mutationen auslösen können. Aber auch extreme Temperaturen, Strahlungen aus der Erde oder gar Strahlungen aus dem Körperinnern durch Nahrungsstoffe können Mutationen verursachen. Hinzu kommen heute Mutationen durch Erzeugung künstlicher Strahlen durch die Medizin, die Atomkraft oder durch Atomwaffen. Doch können nicht nur Strahlen, sondern vor allem auch chemische Substanzen Mutationen erzeugen. Kürzlich hat Werner Arber zumindest für Bakterien die überaus interessante Idee entwickelt, dass es offenbar evolutionär wirkende Gene gibt. Produkte dieser Gene, sogenannte Enzyme, lösen Mutationen aus oder be-

schränken die genetischen Varianten auf ein tolerierbares, aber evolutionär wirksames Niveau.

Mutationen können ferner durch Veränderungen ganzer Sequenzen oder bloss einzelner oder eines Buchstaben der DNS auftreten. Mutationen können sich in einer Zelle ereignen, aber auch bei jeder Zellteilung. In beiden Fällen können Veränderungen Körperzellen betreffen, die sich wiederum durch Teilung im Körperinnern ausbreiten können. Möglich ist auch ein Austausch von Mutationen zwischen Bakterien. Oder aber Mutationen betreffen schliesslich sogenannte Keimzellen, die der Fortpflanzung dienen. Über die Fortpflanzung verbreiten sich Mutationen der Keimzellen in neue Individuen. In der Natur gibt es eine Vielzahl von Fortpflanzungsvarianten. Zur Illustration können hier wiederum nur Beispiele dienen.

So bedeutet Fortpflanzung nicht immer nur Vermehrung der Individuen. Bei einer Amöbenart kommt es zu einer Verminderung, wenn zwei Elternteile zu einem neuen Individuum verschmelzen. Oder es bleibt bei einer konstanten Individuenzahl, wie zum Beispiel bei einigen Kieselalgen. Dabei verschmelzen zwar auch zwei Individuen; sie teilen sich aber nach der Verschmelzung wieder. Viele Lebewesen reproduzieren sich asexuell. Bei den Einzellern gibt es neben der klassischen Zweiteilung auch die Vielfachteilung, so zum Beispiel beim Malariaerreger in bis zu 10'000 Sprösslinge. Gewisse Vielzeller bilden zur asexuellen Reproduktion spezielle Keimzellen wie die Sporen der Algen und Pilze. Häufig ist auch die Entwicklung besonderer Fortpflanzungsorgane wie zum Beispiel Knospen. Manche Pflanzen reproduzieren sich allerdings schlicht durch sogenannte "Ableger", ohne dass dazu spezielle Fortpflanzungsorgane nötig sind.

Mit der Erfindung der sexuellen Reproduktion vor einer Milliarde Jahren hat die Natur nach drei Milliarden Jahren asexueller Fortpflanzung einen evolutionären Sprung gemacht. Die sexuelle Reproduktion erschöpft sich nämlich nicht in der Fortpflanzung der Individuen, sondern führt regelmässig zu einer Neukombination der DNS. So übersteigt die Anzahl möglicher Neukombinationen der Erbinformation zweier Eltern beim Menschen die Billionengrenze bei weitem. Auch die sexuelle Reproduktion zeichnet sich durch grossen Variantenreichtum aus. So gibt es bei vielen Pflanzen, Würmern, Schnecken und Fischen Zwitter, die sich im Falle erschwerter Paarung selbst befruchten können. Eine andere Variante haben die Bienen entwickelt. Die Bienenkönigin wird nur einmal beim Hochzeitsflug besamt. Die Eier, die in eine Königin- oder Arbeiterwabe abgelegt worden sind, werden aus diesem Spermavorrat befruchtet, die Eier in den Drohnenwaben hingegen nie. Sie entwickeln sich asexuell durch Jungfernzeugung.

Als Forscher im Spielfilm "Jurassic Park" die Behauptung aufstellten, die Dinosaurier seien alles Weibchen und könnten sich deshalb nicht fortpflanzen, sprach der Biologe "Dr. Ian Malcolm" seinen berühmten Satz: Das Leben wird einen Weg finden. Die Fortsetzung der Filmstory sollte ihm recht geben. Wenn sich nun der Mensch aufmacht, diesen Weg des Lebens selbst zu suchen, steht er vor dem Problem, dass er das Ziel der Evolution nicht kennt. Es ist deshalb unabdingbar, dass wir Menschen unseren aktuellen Sinn, d.h. unsere sinnvollen Ziele, immer von neuem bestimmen, auch für die Genetik.

4. Der aktuelle Sinn

Zur Findung des aktuellen Sinns sei folgender Weg vorgeschlagen:

Wir müssen unsere Ziele so setzen, dass deren Erreichung unsere Bedürfnisse befriedigt. Doch kann es keinesfalls genügen, Ziele allein danach zu bestimmen, ob sie unsere Bedürfnisse befriedigen. Vielmehr sind unsere Bedürfnisse mit fundamentalen Einsichten und Ansichten zum Dasein zusammenzuführen. Da ja nicht alle Bedürfnisse unbesehen erfüllt werden können und sollen, ist es nämlich unabdingbar, sie untereinander und aufgrund ihrer Bedeutung im Gesamtzusammenhang zu bewerten, der sogenannten Synthese. Nur so kann der Mensch eine illusionäre, anthropozentrische Sichtweise vermeiden und die Harmonie mit seiner Umgebung verstärken.

Dazu folgende Beispiele: Eines der auffälligsten menschlichen Bedürfnisse ist das Streben nach Macht. Es lässt sich leicht dadurch erklären, dass der Einzelne dank Macht erhofft, möglichst viele seiner Bedürfnisse befriedigen zu können. Jedoch kann nicht übersehen werden, dass die Befriedigung gewisser Bedürfnisse mit dem Streben nach Macht zumindest erschwert wird, so zum Beispiel der Wunsch nach Geborgenheit: Macht macht einsam. Aus den Erkenntnissen der Sinnsuche ergibt sich, dass für sich allein genommen unser Machtstreben schwierig zu rechtfertigen ist, ist doch die Bedeutung des einzelnen Menschen im Rahmen des bekannten Universums verschwindend klein, sein entsprechender Machtanspruch eher grotesk. Gelingt somit die Bedürfnisbefriedigung ohne entsprechende Machtposition, verliert das Machtstreben wohl eine wesentliche Grundlage seiner Berechtigung.

Dasselbe lässt sich für unseren Egoismus behaupten. Ein zu ausgeprägter Egoismus muss zu Enttäuschungen führen. Der Einzelne ist zu unbedeutend, zu verletzlich und zu vergänglich, um sich selbst umfassend als Lebenssinn erfahren zu können. In diesem Zusammenhang ist von Interesse, dass dieser Egoismus gegenüber genetisch Verwandten, insbesondere Nachkommen, oft ins Gegenteil verkehrt ist. Dies weist wiederum auf die ausserordentliche Bedeutung der Gene hin: Sind wir die Marionetten unserer Gene?

Unser Trieb nach Fortpflanzung scheint nicht nur ein menschliches Bedürfnis, sondern ein solches des Lebens generell zu sein, ja Voraussetzung seiner langfristigen Existenz. Beim Menschen ist der Fortpflanzungstrieb mit weiteren Bedürfnissen verknüpft, so zum Beispiel dem Streben nach Geselligkeit und Sicherheit. Allerdings führt unser Fortpflanzungstrieb gerade in jüngster Zeit zu einem rasanten Bevölkerungswachstum, einem Ressourcenverbrauch und einer Umweltbelastung mit für unsere Existenz als Art bedrohlichen Ausmassen. Dabei ist festzuhalten, dass insbesondere die heute bereits bestehende Bevölkerungszahl der industrialisierten Staaten aufgrund ihres enormen Ressourcenverbrauchs und ihrer Umweltbelastung das weit grössere Problem darstellt als die Bevölkerungsexplosion in den Entwicklungsländern, vorausgesetzt, die Entwicklungsländer entwickeln sich nicht noch stärker als bisher. Oft wird deshalb gefordert, dass die Staaten eine sogenannte „nachhaltige“ Entwicklung anstreben sollten. Dazu existieren eine Vielzahl von Definitionen. Eine Definition bezeichnet eine Entwicklung dann als nachhaltig, wenn sie über alle Generationen hinaus existenzfähig bleibt. Für die

Schweiz wurde zum Beispiel von Gonzague Pillet 1991 errechnet, dass sie bloss eine Million statt der heute rund sieben Millionen Einwohner beherbergen dürfte, wenn sich diese Einwohner allein auf die landeseigenen, erneuerbaren Ressourcen stützen könnten. Beunruhigend ist die Erkenntnis aus der Sinnesuche, dass das Aussterben von Arten geradezu ein Evolutionsprinzip zu sein scheint. Um dieser Entwicklung entgegenzutreten, müssen wir uns unserem Bedürfnis nach Fortpflanzung entgegenstellen.

Eine besondere Rolle bei der Synthese nehmen die Bedürfnisse nach Liebe und Harmonie ein. Sie suchen den Ausgleich zwischen unterschiedlichen Bedürfnissen respektive Eigenschaften. Die Liebe zu anderen Menschen oder zur Natur und das entsprechende Harmoniebedürfnis sind uns Menschen wichtig. Dies erlaubt die Vermutung, dass die Synthese unserer individuellen Bedürfnisse mit den Bedürfnissen respektive Eigenschaften unserer Umgebung selbst wiederum wesentliche Bedürfnisse befriedigt. Hervorragende Beispiele sind Umweltschutzorganisationen, der Tierschutz oder die Arbeit vieler Menschenrechtsorganisationen wie Amnesty International.

Für die Genetik sind all diese Überlegungen von grundlegender Bedeutung. Wenn der dank gezielter Veränderung der DNS erzeugte Mensch die Bühne der Evolution je betreten wird, müssen wir entscheiden, welche Merkmale dieser neue Mensch haben soll. So haben wir zweifellos zu Recht den Wunsch, gesund, intelligent und jugendlich zu sein. Sollen zumindest Erbkrankheiten vermindert und therapiert werden? Oder sollen auch unsere Gehirnleistungen gesteigert werden? Soll versucht werden, den Alterungsprozess zu beeinflussen? Wollen wir aber auch, wenn dies je möglich wird, auch unser Machtstreben, unseren Egoismus, unser Fortpflanzungsverhalten oder unsere Fähigkeit zur Nächstenliebe und Harmonie beeinflussen? Ist unser heutiges, übersteigertes Machtstreben mit den Möglichkeiten eines neuen Menschen vereinbar? Ist es unser Egoismus? Wie soll unser Fortpflanzungsverhalten aussehen? Was geschieht, wenn unsere genetische Verwandtschaft neu definiert werden muss? Wer bestimmt wie seinen Nachfolger? Und ist unser Bedürfnis nach Nächstenliebe und Harmonie stark genug, um die Spannungen auszugleichen, die der neue Mensch bringen wird?

Bei all unseren Entscheidungen müssen wir Chancen und Risiken richtig abwägen. Dass die menschliche wie auch die durch die Natur praktizierte Genetik Risiken birgt, ist unbestritten. So ergibt sich aus dem Zufallscharakter der natürlichen Genmutationen, dass Mutationen in der Natur weitaus häufiger nachteilig als vorteilhaft sind; zuweilen sind sie gar tödlich. Doch sind die vielen Irrtümer die Voraussetzungen und die Chancen der biologischen Evolution und diese Chancen sind ausserordentlich. So hat Werner Arber berechnet, dass das Leben seit seiner Entstehung erst aus einem sehr kleinen Teil der möglichen genetischen Varianten ausgewählt hat. Wir können deshalb gespannt sein, welche Möglichkeiten die Genetik uns in Zukunft aufzeigen wird.

5. Der Staat

Dem Staat kommt bei der Beantwortung all dieser durch die Genetik aufgeworfenen Fragen eine Schlüsselrolle zu. Der Staat als einzige Organisation der gesamten Bevölkerung müsste dafür sorgen, dass die Zusammenhänge zwischen all diesen Fragen erkannt und bei den entsprechenden Antworten berücksichtigt werden. Interdisziplinäres Denken ist damit gefragt. Dazu ist der Staat jedoch aufgrund seiner heutigen Organisation nicht ausreichend gerüstet. Die heutige Organisation des Staates ist bruchstückhaft. Ein systematischer, in sich geschlossener Ablauf, der für eine umfassende, regelmässige Analyse und Problemlösung sorgen würde, besteht allenfalls in einzelnen Politikbereichen. Das Tagesgeschäft, die sogenannte Aktualität, dominiert. Die Staatsorgane sind unter einem dauernden Zeit- und Arbeitsdruck, Raum für schöpferisches Denken ist kaum vorhanden. Reagieren statt agieren ist Trumpf. Der systematische Blick fürs Ganze fehlt. Um Grundfragen wie die der Genetik erfolgreich einer Antwort zuzuführen, muss deshalb die Staatsleitung umfassend, systematisch, in durchdachten Schritten und wirkungsorientiert organisiert werden.

Ein Staatsleitungsmodell, das diesen Anforderungen genügen soll, habe ich in den letzten Jahren entwickelt und im Buch "Ein Staatsleitungsmodell" dargelegt. Dieses Staatsleitungsmodell führt grundsätzliche Überlegungen zur Staatsführung mit den Ideen des New Public Managements und dem heutigen baselstädtischen System des Rechtsstaates mit halbdirekter Demokratie zusammen. Dabei zeigt sich, dass die Staatsziele der Angelpunkt der Staatsleitung sind. Nach diesem neuen Staatsleitungsmodell besteht das oberste Staatsziel darin, dass der Staat die bewerteten Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigen muss, sei dies durch eigene Tätigkeit, sei dies aber insbesondere durch Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen wie zum Beispiel im Rahmen der Ordnungspolitik. Die Erreichung dieses obersten Staatszieles wird durch eine umfassende, systematische und wirkungsorientierte Organisation sichergestellt, die das Schwergewicht weniger auf Inhalte, als vielmehr auf den Staatsleitungsprozess legt. Der Staatsleitungsprozess wird dementsprechend in sieben Schritte gegliedert:

1. Zuerst müssen die Bedürfnisse der Bevölkerung ermittelt werden.
2. Dann sind die Bedürfnisse untereinander und aufgrund ihrer Bedeutung im Gesamtzusammenhang zu bewerten, der sogenannten Synthese.
3. Darauf sind aufgrund der synthetisierten Bedürfnisse die Staatsziele festzulegen, die zur Befriedigung dieser Bedürfnisse führen.
4. Danach sind diese Staatsziele umzusetzen, sei dies durch die Rechtsetzung oder durch Instrumente des New Public Managements wie Produkte und Leistungsaufträge.
5. Anschliessend sind neben der Anwendung der Rechtsetzung die Produkte herzustellen und die Leistungsaufträge zu erfüllen.
6. Schliesslich ist das System zu kontrollieren.

7. Abschliessend ist das System zu falsifizieren. Dies erheischt eine Zufriedenheitsanalyse bei der Bevölkerung und eine Evaluation des Staatssystems.

Diese sieben Schritte der Staatsleitung sind jedoch kein Spaziergang. Vielmehr müssen regelmässig hohe Hindernisse überwunden werden. Fünf dieser Hindernisse seien stichwortartig genannt:

1. Unbekannt ist der Sinn des Daseins, an dem sich alles ausrichten könnte.
2. Oft ist unklar, ob etwas wahr oder falsch ist.
3. Unklar ist, ob alles vorausbestimmt ist und ob der Mensch einen freien Willen hat.
4. Eingeschränkt ist die Fähigkeit von uns Menschen, die Zukunft vorzusehen.
5. Und schliesslich geht unser Gehirn mit komplexen Situationen nicht immer optimal um.

Doch hilft bei der Überwindung der fünf Hindernisse wiederum ein Blick in unsere gemeinsame Geschichte, die kosmische, biologische und menschliche Evolution. Die Evolutionsgeschichte ist grundlegend genug, um im verwirrenden Alltagsgeschäft den Überblick zu behalten.

Es ist zu betonen, dass hier keinesfalls der totalitäre, alles beherrschende Staat gefordert werden soll. Der Staat soll an alles denken, aber nicht alles beherrschen. Dies erfordert just, dass sich der Staat beschränkt, in dem er sich auf seine strategischen Aufgaben konzentriert, will er sich nicht selbst überfordern. Schliesslich ist zu beachten, dass ein einzelner Staat ohne internationale Zusammenarbeit nicht in der Lage ist, seine strategischen Aufgaben zu erfüllen, insbesondere nicht auf dem Gebiet der Genetik. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn möglichst viele Staaten dieses oder ein entsprechendes Staatsleitungsmodell einführen würden.

6. Das Studium generale

Um ein Staatsleitungsmodell wie das hier vorgeschlagene mit Inhalten zu füllen, sind umfassende Kenntnisse über den Sinn des Daseins, die Evolutionstheorien und die entsprechenden Konsequenzen für unser Leben nötig. Um diese umfassenden Kenntnisse zu erwerben und weiterzuentwickeln, ist ein Studium generale einzuführen. Dazu hat der Rektor der Universität Basel, Ulrich Gäbler, ausgeführt: "Die Uni muss Menschen heranbilden, die nach dem Sinn des Lebens fragen." Ein derartiges Studium generale muss fundamentale Fragestellungen behandeln und sowohl Natur- als auch Geisteswissenschaften lehren. Den Teilnehmern muss ein ausgeprägtes Bewusstsein für ihre individuelle Verantwortung vermittelt werden. Und die Teilnehmer sollen vor allem denken lernen. Dazu sei Martin Heidegger zitiert: "Allein - die Gelassenheit zu den Dingen und die Offenheit für das Geheimnis fallen uns niemals von selber zu. Sie sind nichts Zufälliges. Beide gedeihen nur aus einem unabhängigen herzhaften Denken."

Das Studium generale sollte nicht länger als ein Jahr dauern, um möglichst vielen Teilnehmern offenzustehen. Um den Ansprüchen eines derartigen Studiums zu genügen, sollten allerdings die Teilnehmer ein bereits abgeschlossenes Studium sowie die Zulassung zum Doktorat aufweisen. Neben diesem Jahreskurs sollten ausgewählte Kurse angeboten werden, die einem breiteren Publikum offenstehen, insbesondere auch Politikern.

Ein neues Staatsleitungsmodell und ein Studium generale sind nicht nur nötig, um die Grundfragen der Genetik zu beantworten, sondern generell. So erfordern eine Vielzahl von fundamentalen Fragen entsprechende Antworten. Dies gilt zum Beispiel für die Frage der nachhaltigen Entwicklung und damit der Bevölkerungspolitik, die Entwicklung der Maschinen und damit auch der künstlichen Intelligenz, die Medizin, insbesondere die Hirnmedizin, oder die Raumfahrttechnologie, insbesondere die weltweite Überwachung. Auf all diese Entwicklungen kann und darf die Politik nicht nur reagieren. Sie muss sich in die Lage versetzen, auf diese Entwicklungen, soweit sinnvoll, rechtzeitig Einfluss zu nehmen. Dies ist im übrigen auch für die kleinen, grossen Alltagsthemen nötig, wie zum Beispiel die Verkehrs-, Bau-, Finanz-, Sicherheits- oder insbesondere die Bildungspolitik.

Abschliessend danke ich herzlich Werner Arber, Basel, Olivier Heitzelmann, Emmendingen (Deutschland), Eva Marschall, Basel, und Jürg Steiner, Liestal, die mir mit ihren wertvollen Anregungen geholfen haben, diesen Artikel zu verfassen.

Essay im Basler Magazin der Basler Zeitung, Basel, am 11. August 2001 publiziert.

© Luc Saner, Basel, 2001. Alle Rechte vorbehalten.

Internet: www.aubonsens.ch/baz.pdf