

Hans-Ulrich Albonico

Gesund bleiben in der digitalen Verwirrung

Mutkräfte für unsere Zukunft



© 2019
anthrosana
Verein für anthroposophisch
erweitertes Heilwesen
Postplatz 5
Postfach 128
4144 Arlesheim
Tel. 061 701 15 14
Fax 061 701 15 03
info@anthrosana.ch
www.anthrosana.ch

Lektorat: Michaela Spaar

Auslieferung in Deutschland:
GESUNDHEIT AKTIV e.V.
Telefon 030/695 68 72-0
verein@gesundheit-aktiv.de
www.gesundheit-aktiv.de
oder
Amthor Verlag
Telefon: 07321/342 40 24
info@amthor-verlag.de
www.amthor-verlag.de

ISBN 78-3-905364-39-2

Weitere Vereine in Belgien, Dänemark, Deutschland,
England, Finnland, Frankreich, Island, Italien,
Norwegen, Österreich, Rumänien, Schweden,
Spanien und den Niederlanden

Gesund bleiben in der digitalen Verwirrung

Mutkräfte für unsere Zukunft

Hans-Ulrich Albonico

Einführung	3
Vom Wesen der Digitalisierung	5
Die Idee: der Binärcode	5
Die Energie: die Elektrizität	6
Der Stoff: das Silizium	7
Reduktion in Raum und Zeit	8
Digitalisierung im Kontext von Umwelt und Mitwelt	11
Rohstoffe	11
Energieverbrauch	12
Strahlung	12
Die smarte Diktatur	15
Suchtbildung	18
Digitale Demenz? Menschenkundliche Grundlagen	21
Konventionelle Neurowissenschaft	21
Wie unser Gehirn jung bleibt	23
Problemfall Synapse – ADHS und Ritalin	24
Menschenkundliche Physiologie	26
Lebenskräfte und Lernprozesse	27
Gedächtnis und Erinnerung	29
Trotzdem gesund	31
Die entscheidende Basis: Menschenkunde	32
Rhythmus statt Algorithmus	36
Kompetenzen statt Wissen	37
Anmerkungen	41
Weiterführende Literatur	43
Abbildungsnachweis	44

Einführung

Die globale Digitalisierung ist beeindruckend. Innerhalb weniger Jahrzehnte haben wir mittels der Computertechnik ein dichtes Kommunikationsnetz über die Erde gelegt: das World Wide Web. Mit milliardenschweren Start-ups hat sich eine gigantische Konsumindustrie entwickelt, die uns noch weitere ungeahnte «Durchbrüche» und «Fortschritte» verspricht. Die Ernüchterung lässt noch immer weitgehend auf sich warten, dagegen wird die Verwirrung zunehmend eingestanden. Viele Menschen spüren, dass wir uns irgendwie verirrt haben. Dazu schreibt der «Club of Rome», ein 1968 gegründeter Zusammenschluss von Experten verschiedener Disziplinen aus mehr als 30 Ländern, zu seinem 50. Jubiläum 2017:

«Die ›Verwirrung‹, die sich in den politischen Schlagzeilen ständig wiederfindet, ist vielleicht nur die Oberfläche derselben. Tiefere und systematischere Probleme und Angstgefühle hängen wohl auch mit der atemberaubenden Entwicklung zusammen. Dazu gehört die Digitalisierung.»¹

Wie können wir selbst in dieser Verwirrung gesund bleiben? Und vor allem: Was können wir tun für die Aufrechterhaltung unserer Gesundheit, der Gesundheit unserer Kinder und der unserer Enkel? Was kann die Pädagogik leisten? Halten wir einen Augenblick inne, gestatten wir uns eine Rückbesinnung. Rückbesinnung auf die Voraussetzungen der Gesundheit, welche ja vielleicht auch mit gesundem Menschenverstand zu fassen sind.

Wir müssen wieder «vernünftig» und handlungsfähig werden. In diesem Zusammenhang ist interessant, was der «Club of Rome» vor zwei Jahren sagte:

«Die Welt kann nicht in Ruhe abwarten, bis fast alle Menschen auf der Erde durch die Mühen einer neuen Aufklärung gegangen sind. Das könnte, wie damals bei der europäischen Aufklärung im 18. Jahrhundert, über hundert Jahre dauern. Wir müssen heute handeln, um zumindest die ›Verwirrung‹ zu überwinden.»¹

Zu einer solchen Rückbesinnung möchte diese Publikation einen Beitrag leisten, basierend auf einem Seminar zum 100-Jahres-Jubiläum der Waldorfpädagogik, das der Autor Anfang 2019 am Goetheanum in Dornach durchführte. Tatsächlich liegt eine kluge, umweltverträgliche und soziale Zukunftsgestaltung in den Händen unserer Kinder und Enkel.

Vor genau hundert Jahren, einen Monat vor der Eröffnung der ersten Waldorfschule im September 1919, machte Rudolf Steiner in einem Zyklus von sechs Vorträgen über «Die Erziehungsfrage als soziale Frage» die Zuhörer auf die grossen zukünftigen gesellschaftlichen Entwicklungen aufmerksam, welche zu einer Korrumpierung der menschlichen Intelligenz führen würden:

«In den nächsten Jahrhunderten und Jahrtausenden wird diese Intelligenz etwas anderes, etwas weit weit anderes werden. Sie hat heute schon eine gewisse Anlage, unsere Intelligenz. Wir werden als Menschheit einlaufen in eine Entwicklung der Intelligenz so, dass die Intelligenz wird die Neigung haben, nur das Falsche, den Irrtum, die Täuschung zu begreifen und auszudenken nur das Böse.»²

Vom Wesen der Digitalisierung

Grosse zivilisatorische und kulturelle Veränderungen basieren stets auf einem Zusammenfliessen von Phantasien, Ideen, Visionen einerseits und technischen Entdeckungen und Entwicklungen andererseits. Die Digitalisierung hat die Welt scheinbar in einem akuten Sturm erfasst; ihre Wurzeln reichen aber über Jahrhunderte zurück und waren wegbereitend für diese moderne «Errungenschaft». Vor allem drei Dinge waren es, die zusammenkommen mussten: die Idee, die Energie und das entsprechende Material. Die Idee einer binären Schriftcodierung fand ihren energetischen Träger in der Elektrizität, welche durch die auf der Silikonchemie basierenden Halbleitertechnik die Computertechnologie begründete.

Die Idee: der Binärcode

Die Erfindung und Beschreibung des dualen Systems wird dem Philosophen und Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibnitz (1646–1716) zugeschrieben. Die Idee für das duale System stand indessen schon lange vorher im Raum. Bereits hundert Jahre vorher hatte der scharf denkende Philosoph und Wissenschaftler Francis Bacon (1561–1626) unter dem lateinischen Titel «De dignitate et augmentis scientiarum» (Über die Würde und den Fortgang der Wissenschaften) den ersten Binärcode der Geschichte ausführlich dargestellt. Dabei ging es Bacon zunächst um die Verschlüsselung von Buchstaben, dann aber auch von Zahlen. Damit konnte das gesamte Wissen mit zwei Buchstaben, a und b, oder eben zwei Ziffern, eins und Null, erfasst und übermittelt werden: eine grandiose Reduktion der realen Welt auf einen Code. Bacon war selbst tiefgründig fasziniert von seinem Binärcode, und Rudolf Steiner wies darauf hin, dass Bacon damit in gewisser Weise an uralte persische Wissenschaft anknüpft.

Binärcode von Francis Bacon aus dem Jahr 1605					
Buchstabe	Code	Buchstabe	Code	Buchstabe	Code
A	aaaaa	E	aabaa	I, J	abaaa
B	aaaab	F	aabab	K	abaab
C	aaaba	G	aabba	L	ababa
D	aaabb	H	aabbb	... und so weiter	

Dieses System kam in der Folge auf verschiedenste Weise zur Anwendung: von Trompetensignalen über Gewehrschüsse bis zum Morsealphabet. Auf diesem System ist auch die ganze Computertechnologie aufgebaut. Heut-



Duales System: der Binärcode im Computer.

zutage werden hierfür in der Regel 0 und 1 verwendet, da 0 und 1 auch für «ja» und «nein» oder «Strom» oder «nicht-Strom» stehen können.

Dieses reduktionistische System ist nur auf Polaritäten, auf das einzelne Ding ausgerichtet. So lässt dieser tote Dualismus die Möglichkeit des lebendigen Zwischenraums als schöpferisches Intervall nicht mehr zu.

Die Energie: die Elektrizität

Elektrizität (vom griechischen Wort «elektron», das hellgold oder Bernstein bedeutet) ist physikalisch betrachtet die Bezeichnung für all die Phänomene, die durch ruhende oder bewegte elektrische Ladung und die damit verbundenen elektrischen und magnetischen Felder hervorgerufen werden. Am Eindrücklichsten zeigt sich die Elektrizität in der Natur im Blitz. In beseelten Lebewesen zeigen sich elektrische Erscheinungen in der Nerven- und Muskeltätigkeit.

Als ab dem 18. Jahrhundert die Elektrizität schrittweise erkannt, erforscht und angewandt wurde, führte die Wissenschaft auch in diesem Bereich das nun immer verbreitetere dualistische Naturverständnis ein. So erhielt auch jede Batterie einen positiven und einen negativen Pol: plus und minus. Die kausale Sichtweise von Ursache und Wirkung prägte – und prägt bis heute – nicht nur die Naturwissenschaften wie die Physik, sondern gerade auch die Anatomie und Physiologie.

Zur Geschichte der Elektrizitätserforschung gehören auch die verschiedenen eindrucklichen Experimente von Luigi Galvani (1737–1798) mit Froschschenkeln. Es war wohl ein Zufall, der dazu führte, dass der italie-

Wirkung der Elektrizität

«Die Menschen können nicht in derselben Weise sich weiterentwickeln, in einer Atmosphäre, die nach allen Seiten von elektrischen Strömen und Strahlungen durchzogen ist, sondern das hat einen Einfluss auf die ganze Entwicklung des Menschen. Das Seelenleben wird ein anderes werden, wenn diese Dinge so weit getrieben werden, wie man es eigentlich vorhat.» *Rudolf Steiner*³

nische Arzt, Anatom und Naturforscher 1780 entdeckte, wie der Schenkel eines toten Frosches zu zucken begann, als eine «Elektrisiermaschine» in nächster Nähe betätigt wurde. Dabei kamen die Froschschenkel mit Kupfer- und Eisenteilen in Berührung. Ohne es zu wissen, stellte Galvani mit Hilfe dieser beiden verknüpften Metalle, eines Elektrolyten (dem «Salzwasser» im Froschschenkel) und eines «Stromanzeigers» (dem Muskel) einen Stromkreis her, der dann die Kontraktion der Froschmuskeln hervorrief.

Diese Entdeckungen von Galvani hielt Rudolf Steiner für unsere gesamte Kulturwicklung bedeutsam:

«Aber in welchem Zeichen hat sich denn die neuere Naturwissenschaft entwickelt? Das kann man an einem Beispiel ganz besonders klarmachen, weil sich dieses Beispiel ausserordentlich rasch entwickelt hat. Eigentlich ist erst um die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert das heraufgedämmert, was heute [...] unsere ganze äussere Kultur durchflutet [...] Denken Sie an jenen Physiker, der einen Froschschenkel präparierte: Zwischen die Schenkel dieses Frosches kam hinein das Metall von seinem Fensterbelag – der Froschschenkel zuckte, da entdeckte er daran die Elektrizität [...] Und heute ist die Elektrizität ein Kulturingrediens [...] Der Gedanke der Menschen ist ganz eingesponnen worden von der Elektrizität.»⁴

Der Stoff: das Silizium

Chemisch basiert die Computertechnologie in erster Linie auf dem Silizium. Silizium ist wesentlicher Bestandteil der Erdkruste und ist das zweithäufigste chemische Element nach dem Sauerstoff. Wir kennen Silizium zum Beispiel als Sand an der Meeresküste. Tatsächlich leitet sich der Begriff vom lateinischen *silex* = Kiesel- oder Feuerstein ab. Die gesamten kristallinen Bergmassive bestehen vorwiegend aus Silikaten. In der Natur tritt Silizium jedoch ausschliesslich als Sauerstoffverbindung (Oxid) auf. Und am schönsten und vollendetsten manifestiert sich Silizium als Silizium-



Lichtträger: Bergkristall – Schattenhafter Bolzen: Silizium-Ingot

dioxid im reinen Quarz, im Bergkristall. Wer kennt nicht den einprägsamen Spruch aus der Schule zum Granit: «Feldspat, Quarz und Glimmer – die drei vergess' ich nimmer!» Aus diesen drei Mineralien besteht hauptsächlich das Granitgestein; auch Feldspat und Glimmer sind gesteinsbildende Silikate.

Für die der Computertechnologie zugrunde liegende Halbleitertechnik wird indessen möglichst reines Silizium, dem der Sauerstoff entzogen wurde, verwendet. Dabei hat sich gezeigt, dass die Abtrennung vom Sauerstoff technisch extrem schwierig und aufwändig ist. Um hochreines Halbleitersilizium zu gewinnen, wird Sand zuerst geschmolzen, dann nach Zugabe eines «Impfkristalls» unter Drehung aus der Schmelze zu einem künstlichen Barren (Ingot) gezogen.

Vergleicht man einen Bergkristall mit einem Silizium-Ingot, fällt sofort eindrücklich auf: Der Bergkristall ist glänzend, lichtdurchlässig, klar geformt und strukturiert, der Ingot dagegen rund, stumpf und trüb. Es wird sofort deutlich: Das Silizium hat eine grosse Affinität zum Sauerstoff, es «liebt» den Sauerstoff über alles; wird es jedoch davon abgetrennt, bleibt nur ein schattenhafter Bolzen übrig.

Reduktion in Raum und Zeit

Die Digitalisierung und damit die ganze Computertechnologie basiert auf Binärcode, Elektrizität und Silizium – gemeinsam ist allen die Abtrennung vom Lebendigen. Im Binärcode findet die Reduktion auf ein duales, totes Denken statt, das die Empfindung für das schöpferische, lebendige Intervall, das allem Lebendigen zugrunde liegt, ausschaltet. Die Elektrizität schafft eine vollständige Abhängigkeit von einer Energie, welche in der