

Werner Sesink

Perspektiven des Verhältnisses von Bildung und Technik

Dass Technik eine Grundform menschlicher Lebensbewältigung ist, ohne welche die menschliche Lebensform nicht denkbar wäre, kann heute als pädagogisch anerkannt gelten. Allerdings wird Technik dennoch von den meisten Pädagoginnen und Pädagogen als ein besonderer Bereich gesellschaftlichen Lebens angesehen, in dem besondere Regeln und Gesetze gelten, welche in anderen Bereichen nicht gelten. Wenn man also schon heutzutage im Leben um die Technik nicht mehr herumkommt, dann soll doch dieser Auffassung nach ihre Einseitigkeit durch andere nicht-technisch orientierte Handlungsformen kompensiert und korrigiert werden. Die Bildung selbst wird solchen nicht-technischen Handlungsbereichen beziehungsweise -formen zugerechnet, weshalb ihr die Aufgabe zugeschrieben wird, zum Technischen ein Gegengewicht durch die Pflege nicht-technischer (musischer, literarischer ...) Interessen und Fähigkeiten zu schaffen.

Wenn Technik somit als zwar notwendige, von Bildung jedoch grundsätzlich unterschiedene Handlungsform verstanden wird, weil Bildung die Freisetzung von Personen zur subjektiven Selbstbestimmung, Technik aber die Zurichtung von Sachen zu zweckmäßiger Verfügbarkeit intendiert, kann Bildung bei aller Akzeptanz der Unausweichlichkeit von Technik nur in einem grundsätzlich kritisch-distanzierten Verhältnis zu dieser gedacht werden: Bildung soll dann zur Kritikfähigkeit gegenüber der Technik befähigen; technischer Mitteleinsatz in Bildungsprozessen soll minimiert werden; der nicht-technische Charakter von Bildung selbst ist zu betonen. (Hartmut von Hentig etwa kann als typischer Repräsentant einer solchen Position der kritischen Abwehr gelten, wie sein

soeben erschienenen Buch „Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben“ erneut belegt.)

Meiner Auffassung nach liegt dieser Haltung, so sympathisch ihre humanistische Grundorientierung anmutet, eine eklatante (wenn auch außerordentlich verbreitete) Unterbestimmung von Technik zugrunde, welche zur Folge hat, dass die Chancen, die in einer Wahrnehmung ihrer Affinität zur Technik für Bildung liegen, nicht in den Blick kommen können.

In meinem Beitrag will ich versuchen, Perspektiven eines Verhältnisses von Bildung und Technik zu umreißen, die auf einem revidierten Technik-Verständnis basieren. Dass ich mit einer negativ-utopischen Variante beginne, welche der zuvor angesprochenen kritisch- distanzierten Haltung der Pädagogik zur Technik mehr als Nahrung zu geben vermag, mag als Hinweis genommen werden, dass ich keineswegs blind bin für reale Entwicklungstendenzen, die der Skepsis der pädagogischen Technik-Kritiker Recht zu geben scheinen. (Vgl. auch Sesink 1993; 2000)

1. Technik statt Bildung

Schon die Frage nach dem Verhältnis von Technik und Bildung als solche muss als irrelevant erscheinen, wenn überhaupt jegliche Differenz von Technik und Bildung bestritten wird. Mit der Entwicklung der Neuen Informationstechnologien gewinnt neuerdings ein radikal konstruktivistisches Weltbild an Boden, das in der Maschine das Modell allen physischen und geistigen Lebens sieht (Künstliche Intelligenz; Künstliches Leben; Virtuelle Realität). Ein technisch orientierter Begriff von Lehren und Lernen wird hier bis zur Konsequenz weitergedacht, die Bildung von Menschen überflüssig zu machen durch die Konstruktion „intelligenter“ Maschinen. Flankiert wird diese Perspektive mit dem Hinweis darauf, dass schließlich auch der Mensch nichts anderes sei als ein „informationsverarbeitendes System“ – wie der Computer. Ich möchte diese Perspektive am Beispiel der neuen Erwartung an die Pädagogik und die Bildung erörtern, sie möge die

Heranwachsenden und nicht nur diese, sondern auch die Erwachsenen, die es ebenso nötig hätten, auf eine Welt vorzubereiten, die sich im Übergang befindet zur „Informationsgesellschaft“.

Da Gesellschaft sich immer in Veränderung befindet und insofern auch immer im Übergang zu ..., ist dies an sich nichts Besonderes. Und immer ist es der Pädagogik aufgetragen, die nachwachsende Generation auf diese Veränderungen, auf diesen Übergang zu ... vorzubereiten. Nicht immer eindeutig ist jedoch, wie hierbei „Vorbereitung“ gemeint ist:

- als Vorbereitung auf Veränderungen, die nötig sind, aber nicht von alleine kommen, weshalb auf das Verändern als aktive Tätigkeit vorzubereiten wäre;
- oder als Vorbereitung auf Veränderungen, die sowieso kommen oder schon in Gang sind, aber ohne aktive Beteiligung der nachwachsenden Generation nicht so stattfinden, wie sie sollten; hier wäre auf Mitwirkung an den Veränderungen vorzubereiten;
- oder als Vorbereitung auf Veränderungen, die ohnehin kommen oder schon in Gang sind und die über den einzelnen gnadenlos hinweggehen werden, wenn er sich nicht ein- und anpasst.

Im Ursprung der Bildungsidee, das heißt etwa um 1800 herum, stand der erste Gedanke noch im Vordergrund. Das gesellschaftlich Neue, das kommen sollte, konnte nur von den Menschen ausgehen. Und dazu gehörte Bildung als Befähigung zur aktiven Gestaltung der Welt. Das Erneuerungspotenzial, also das, was Entwicklung der Gesellschaft vorantreibt, wurde im Menschen gesehen.

Wenn heute an die Pädagogik die Forderung gestellt wird, auf gesellschaftliche Veränderungen vorzubereiten, liegen ihr die anderen beiden Auffassungen zugrunde. Es hat eine Verschiebung stattgefunden, was das gesellschaftsentwickelnde Moment betrifft: eine Verschiebung vom Subjektiven ins Objektive; oder vom Menschen zu seinen Hervorbringungen. Diese erscheinen längst als mit einer Eigendynamik versehen, die es fraglich werden lässt, wieweit die Menschen überhaupt noch

als Gestaltungspotenzial anzusehen sind und nicht vielmehr lediglich als Funktionselemente, wenn nicht gar Störfaktoren eines sich selbst organisierenden und reproduzierenden dynamischen Systems.

Bei der höchst aktuellen Forderung, die Pädagogik möge die nachwachsende Generation auf die kommende Informationsgesellschaft vorbereiten, lässt sich diese Verschiebung ins Objektive sogar als eine Verschiebung ins Apparative beobachten. Information erscheint zwar zunächst noch als ein Terminus, mit dem eine Kommunikation zwischen wenigstens zwei Subjekten angezeigt wird: die eine Person informiert eine andere. Aber die Informationsgesellschaft heißt nicht deswegen so, weil die Menschen miteinander in dieser Gesellschaft – wie immer schon, nur jetzt in noch größerem Umfang und in höherer Frequenz – Informationen austauschen. Sondern sie heißt so, weil Technologien sich ausbreiten, die dem Terminus Information einen anderen, eben technischen, apparativen Bedeutungsgehalt geben. Es sind technische Systeme, Geräte, die Informationen (das meint Signalfolgen) austauschen, deren Bedeutung in wachsendem Maße selbst wiederum in der Auslösung apparativer Funktionen liegt, also dem technischen System immanent bleibt. Und die Informationsgesellschaft ist gedacht als eine Gesellschaft, die durch das Vordringen dieser technischen Kommunikation zur beherrschenden Form der Kommunikation charakterisiert sein soll.

Hierauf vorzubereiten, meint nicht, die Menschen dazu zu befähigen, sich Informationen zu beschaffen, Informationen weiterzugeben, Informationen zu beurteilen und dergleichen, oder dazu, besser miteinander zu kommunizieren oder gesellschaftliche Veränderungen als Kommunikationsprozesse zu initiieren (immerhin gäbe es genügend Anlässe zur Kommunikation über gesellschaftliche Veränderungen: die Bewältigung der ökologischen Krise zum Beispiel; oder die Lösung der Nord-Süd-Problematik; oder die alte Frage der sozialen Gerechtigkeit und Wohlfahrt ...). Sondern es meint die Befähigung der Menschen, mit technischen Informations- und

Kommunikationssystemen umzugehen. Das Veränderungspotenzial wird nicht mehr primär im Menschen, sondern in der von ihm hervorgebrachten Technik gesehen, die „sich“ entwickelt, gesellschaftliche Veränderungen bewirkt und schließlich sogar die Ziele für die Entwicklung der Menschen durch Bildung vorgibt. So erscheint verrückterweise die Computertechnologie gegenwärtig als die große, auch pädagogisch reformative Innovationskraft.

Heißt das, die technische Entwicklung gestaltet die Bildung, nicht umgekehrt? Wir fangen tatsächlich an zu glauben und uns damit abzufinden, dass sich subjektive Gestaltungsmacht aus unseren Köpfen in die Technik verlagert, zumal in die Computertechnik; dass Technik an die Stelle der Bildung tritt; und dass daher die Schule ihre überkommene Funktion verliert, subjektive Gestaltungsfähigkeit auszubilden. Statt die Heranwachsenden an ihre eigenen Möglichkeiten heranzuführen, soll sie sie fortan an die Möglichkeiten der Technik heranführen.

Die Lehrmaschinen aus den 60er Jahren, diese einarmigen Banditen, die zu Zwecken des Programmieren Lernens erdacht wurden, waren von tödlicher Lächerlichkeit. Ihre Nachfolger von heute, die Computer, sind alles andere als lächerlich. Im Gegenteil: ihnen haftet der Nimbus einer für alles offenen Zukunft an. Sie sind Verheißungsmaschinen, die auch didaktisch ungeahnte Möglichkeiten versprechen. Die Computer, nicht Theoretiker, sind es, die das Konzept des Programmieren Lernens bildungs-salonfähig gemacht haben. Es besteht kein Zweifel, dass das didaktische Niveau selbst der multimedial aufgemotztesten, animiertesten Lernsoftware oft steinzeitlich ist; einen Rückfall hinter didaktische Reflexionsfortschritte von Jahrzehnten bedeutet. Das alles spielt keine Rolle, weil der Computer im Spiel ist. Und Computer, das bedeutet im öffentlichen Bewusstsein Zukunft, auch für die Bildung.

Dahinter steht jene Verschiebung ins Apparative: Der Erneuerungsimpuls geht jetzt anscheinend von den Geräten aus, von der Technik; und diese verlangt dann erst sekundär nach der

subjektiven Anstrengung, ihrem Einsatz einen Sinn abzugewinnen. Die traditionelle Bildungspolitik war noch von der Vorstellung geleitet, gesellschaftliche Entwicklung lasse sich politisch gestalten. Und Bildung hieß – ebenfalls nach traditionellem Verständnis – die Entwicklung der Fähigkeit, am gesellschaftlichen Leben gestaltend teilzunehmen. Von diesen Vorstellungen scheint langsam Abschied genommen zu werden.

Wenn der Titel einer Ringvorlesung an der TU Darmstadt, an der ich mitwirke, lautet: Sozialorientierte Gestaltung von Informations- und Kommunikationstechnologie, dann steckt darin die Auffassung: Die Technik gestaltet Information und Kommunikation. Aber wir Menschen gestalten die Technik, und zwar orientiert an den Bedürfnissen unseres humanen Zusammenlebens. So gesehen intendiert der Titel dieser Ringvorlesung einen Gegenentwurf zur Auffassung, Technik sei die neue soziale Gestaltungsmacht. Zumindest soll es den Menschen noch möglich sein, vermittelt durch die Technik als Medium gestaltend wirksam zu werden. Man kann auch sagen – und das freut den Pädagogen natürlich –: der Intention dieser Ringvorlesung liegt noch die klassische Bildungsvorstellung zugrunde.

Mit welcher Berechtigung aber halten wir überhaupt an dieser klassischen Idee fest? Ist das nicht bloßer Kulturtraditionalismus, der eben die Zeichen der Zeit nicht wahrhaben will? Vor unseren Augen geht eine Funktion nach der anderen, die früher von Menschen ausgeübt wurden, auf technische, computergesteuerte Systeme über. Weshalb sollte nicht auch die soziale Gestaltungsfähigkeit auf solche Systeme übergehen? Brauchen wir noch das menschliche Potenzial, wenn doch ständig neue technische Systeme konstruiert werden können, die den Menschen an Leistungsfähigkeit übertreffen?

Was im Menschen befähigt ihn zur sozialen Gestaltung? Und ist dies etwas, worin er sich von einem technischen System grundsätzlich unterscheidet? Was also niemals konstruiert, sondern immer nur gebildet werden kann?

Die Antwort darauf ist nicht selbstverständlich. Immerhin hat nicht nur die Unterscheidung des Menschen von der Maschine, sondern auch die Identifizierung des Menschen mit einer Maschine eine lange Tradition.

Nach einer Aussage von Newell und Simon, zwei US-amerikanischen Künstliche-Intelligenz-Forschern, gehören Computer und Menschen derselben Species an: der species „informationsverarbeitender Systeme“. (Das ist auch unter dem Gesichtspunkt eine interessante Aussage, als hierin zugleich der instrumentelle Charakter noch des Menschen festgestellt wird. Worum es geht, wofür der Mensch da ist, ist die Information und ihre Verarbeitung.) Systeme, die Informationen verarbeiten, verändern ihre Zustände in Abhängigkeit von den Informationen, die sie verarbeiten. Es gibt eine Definition von Lernen, die genau dies besagt: Lernen ist Zustandsveränderung aufgrund von Informationsverarbeitung. Folgt man dieser Aussage, sind sowohl Menschen als auch Computer lernfähige Systeme.

Ist Bildung also auch nur eine – möglicherweise antiquierte – Form der Konstruktion von Lernsystemen? Wäre sie dies, dann würde dies wohl die Austauschbarkeit der Bildung von Menschen gegen die Konstruktion von Lernsystemen bedeuten. Und damit natürlich die Austauschbarkeit gebildeter Menschen gegen konstruierte Systeme. Das hieße: die neuen Informationstechnologien leisten nichts anderes, als sich die Pädagogik bisher auch schon vorgenommen hat. Nur sind sie dabei effektiver.

2. Zurückhaltende Technik

Dafür, dass die soeben dargestellte Perspektive die Befürchtungen der pädagogischen Technik-Kritiker in vollem Umfang zu bestätigen scheint, gibt es eine recht einfache Erklärung: Ihr liegt dasselbe reduzierte Technikverständnis zugrunde, nur wird es hier zu allem Übel auch noch positiv besetzt.

In eine ganz andere Richtung führt dagegen der Gedanke einer im Doppelsinne „zurückhaltenden Technik“, für den ich

werben möchte: einer Technik, die einerseits die Zwänge einer unbeherrschten Natur zurückhält, andererseits sich selbst zurückhält. Die wesentliche Leistung der Technik inner- und außerhalb der Bildung wird hierbei weniger in der zweckrationalen Weltgestaltung als in der Schaffung eines „Möglichkeitsraums“ (Meyer-Drawe 1996, 18) gesehen, in dem frei von den Zwängen der Natur ebenso wie von den Zwängen einer durchtechnisierten Welt das Nicht-Technische, auch der nicht-technische Grund der Technik sich ereignen und so u.a. Kreativität entbunden werden kann, welche die Chance wahrnimmt, in ihren technischen Schöpfungen Potenziale einer menschlicheren Welt zu entbergen.¹ Darauf möchte ich nun näher eingehen.

Die doppelte Zurückhaltung einer „zurückhaltenden Technik“ bezieht sich erstens auf die Zurückhaltung einer äußeren Welt, anfangs der unbeherrschten Natur, die die Menschen mit ihren Zwängen, Gewalten, Nötigungen bedrängt und zu Reaktionen zwingt. Technik, die dies leistet, ist zwar selbst noch Reaktion auf den Naturzwang; aber dies auf eine Weise, welche Raum schafft für die Entbindung von dieser notwendigen Reaktion. Wir können uns das vorstellen am Beispiel des Hausbaus. Die Wände des Hauses schaffen nach außen hin Schutz vor den äußeren Naturgewalten, halten diese zurück. Nach innen hin ermöglichen sie den Menschen, sich im Schutze des Hauses frei zu bewegen. Vom Naturzwang befreit Technik dadurch, dass sie ihn zurückhält, indem sie den Zwang der Naturgewalt durch technische Gegengewalt überwindet. Sie schlägt sozusagen eine Schneise oder Lichtung in die Natur und baut aus dem dabei der Natur abgewonnenen Material ein menschliches Zuhause, einen „Oikos“ (griech. = Haus, Zuhause). Der menschliche „Oikos“

1 Diese Bedeutung von Technik hat der Medienphilosoph V. Flusser ganz besonders hervorgehoben. Er treibt ihn allerdings weit über die von mir vertretene Position hinaus, insofern er damit eine vollständige Emanzipation von allen Bindungen an Tradition sowie innere und äußere Natur, überhaupt an Gegebenes verbindet, also sogar eine Gegenposition zur weiter unten erörterten Idee einer „poietischen“ Technik einnimmt. (Vgl. Flusser 1998)

ist ein Freiraum, in dem Menschen dem Naturzwang weder bedingungslos gehorchen noch durch technische Gegengewalt begegnen müssen. Dies ist der Raum, in dem Bildung und eine Bildung fördernde Pädagogik möglich werden. Technik räumt Bildung ein. Und Bildung entbindet technische Kreativität.

Wenn Technik in dieser Weise verstanden und realisiert wird, dann geht ihre humane Leistung nicht auf im Herstellen, im Machen oder in instrumenteller Praxis, sondern erhält eine Qualität, die gerade für Pädagogik und Bildung von besonderer Bedeutung ist: sie ist eine einräumende, raumgebende, entbindende, ermöglichende Praxis.

Zweitens bezieht sich die postulierte Zurückhaltung aber auf die Technik selbst: sie muss auch sich selbst zurückhalten in ihrer Inanspruchnahme der Menschen, damit der freie Raum, den sie schafft, auch tatsächlich frei bleibt und nicht von ihr selbst wieder mit nunmehr technisch erzeugten Nötigungen besetzt wird.

Dies schlägt auch auf die Bildung selbst durch. Denn der technische Zugriff auf die Welt schließt den technischen Zugriff auf den Menschen mit ein. In ihrer zielgerichteten Umsetzung in pädagogisches Handeln erhält auch die Beziehung zum einzelnen Menschen einen technischen Zug: An und in ihm soll die vom Arbeitsmarkt nachgefragte Ausbildungs-Qualität realisiert werden. Wie alle Technik ist so auch die Pädagogik in dieser Hinsicht durchaus gewaltförmig. Die pädagogische Bildhauerei meißelt nicht nur eine intendierte Gestalt heraus, sie arbeitet darin auch die Roheit und Wildheit der ungebildeten Natur weg. Aber wie Technik überhaupt, so geht auch die technische Seite der Pädagogik nicht im totalen Verfügungsanspruch auf. Pädagogik hat ihre gesellschaftliche Funktion auch immer in der Bereitstellung eines geschützten Freiraums für die Entwicklung der Heranwachsenden aus ihren eigenen Potenzialen gesehen. Wir können die Schule insgesamt als eine Großtechnik in diesem Sinne verstehen. Das Wort „Schule“ selbst weist in seiner ursprünglichen Bedeutung darauf hin, dass es nicht nur um

Verfügbarmachung von Menschen, sondern auch um die Bereitstellung eines Raums für Entwicklung ging (griechisch scholé = Muße, freie Zeit).

Die Schule nimmt Kinder und Jugendliche aus dem „clinch“ mit der äußeren Welt heraus. Aus der Distanz und durch Inanspruchnahme von freier Zeit kann die Welt anders als in ihrer vereinnahmenden und überwältigenden Gegebenheit, nämlich in Bezug auf ihre noch verborgenen, zu erschließenden positiven oder negativen Möglichkeiten, Gefahren und Chancen wahrgenommen werden. Der englische Psychoanalytiker D.W. Winnicott hat hierfür den Begriff des Potentiellen Raums geprägt (Winnicott 1974, 124). Schule könnte Potentieller Raum sein, vorausgesetzt, sie nimmt nun nicht ihrerseits die SchülerInnen so in Anspruch, wie dies die Welt tun würde, von der sie sie fernhält, so dass ihnen kein Raum zum Distanznehmen, keine Zeit zum Nachdenken und Zu-sich-selbst-Kommen zugestanden wird.

Ihrer technischen Seite nach ist Pädagogik nicht nur Zu-richtung, Qualifizierung, Ausbildung; sie ist auch Ermöglichung von Bildung. Deshalb stehen technische Seite der Pädagogik und die Bildungsidee nicht im Gegensatz zueinander, sondern im wechselseitigen Fundierungsverhältnis. Das Gleiche gilt für das Verhältnis von Bildung und Ausbildung. Bildung kann sich nur entfalten auf der Grundlage von Ausbildung und im Rahmen von Ausbildung. Durch erfolgreiche Ausbildung wird jene Verhaltenssicherheit und Orientierungsfähigkeit in einer je gegebenen Welt geschaffen, welche es dem einzelnen Menschen dann erlaubt, sich auch noch um etwas anderes zu kümmern als um die Frage, wie er es schaffen kann, sich in dieser Welt zu behaupten.

3. Poietische Technik

Wenn wir Pädagogen von Bildung sprechen, ist damit zwar auch eine Handlungsform gemeint; aber nicht nur. Bildung ist außer dem, dass Menschen handelnd etwas zu ihr beitragen, auch ein Geschehen. Der Begriff Entwicklung weist eine

entsprechende Doppeldeutigkeit auf: ein Handeln, aber auch ein Geschehen zu bezeichnen.

Bildung befindet sich damit in einem begrifflichen Spektrum, das vom Wachsen als einem bloßen Geschehen auf der einen Seite (reine Intransitivität) bis zum konstruierenden Herstellen als reinem Tun (reine Transitivität) auf der anderen Seite reicht. In diesem Spektrum vollzieht sich zugleich der Übergang von der Natur zur Technik.

Ich möchte dies zunächst im Rückgang auf zwei griechische Begriffe verdeutlichen, am Begriff der genesis und am Begriff der poiesis.² Zur genesis gehört die physis; und zur poiesis gehört die techné:

- das Wachsen (genesis) der physis,
- das Hervorbringen (poiesis) der techné,
- das Herstellen der modernen Technik, das von anderer Art ist als die poiesis.

Betrachten wir das Sich-selbst-Hervorbringen der physis, das spontane Wachsen und Werden der Natur, so sehen wir, dass die Initiative, der Impuls zu ihrer Weise des Hervorbringens in den Naturdingen selbst liegt. Ferner sehen wir, dass die physis in der Entäußerung ihrer Potenzialität in die vorliegenden Naturdinge zugleich auch in ihre Potenzialität zurückkehrt. Die Hervorbringungen der physis sind keine End- und Fertigprodukte, sondern bewahren die Initiative zu weiterem Hervorbringen verborgen in sich. Die Naturdinge sind also nicht einmal aus der Verborgenheit hervorgekommen, und jetzt liegen sie vor in fix und fertiger, unveränderlicher Gestalt; sondern sie sind Ausgangspunkte weiteren Werdens, Entstehens und Vergehens. Das Hervorbringen der Natur geschieht nicht produktorientiert.

Anders ist es mit dem Hervorbringen und den Hervorbringungen der techné. Die Initiative, der Impuls zu dieser Weise des Hervorbringens liegt nicht in den Dingen selbst, sondern geht von außen aus, eben von dem hervorbringenden Men-

² Meine Darstellung ist an dieser Stelle stark beeinflusst von M. Heidegger (1939)

schen. Und auch das Hervorgebrachte hat seine weitere Bestimmung nicht in ihm selbst, in der ihm eigenen Potenzialität, sondern außer sich, nämlich in dem Menschen, der es gebraucht und verbraucht.

Das Sich-selbst-Hervorbringen (genesis) der physis ist die ursprüngliche Weise des Entstehens, Werdens und Hervorbringens, in der alle anderen wurzeln. Auch die techne, die nun den vom Menschen ausgehenden Impuls einbringt, befindet sich noch in unmittelbarer Nähe zur physis, auch wenn sie mit dieser nicht mehr identisch ist. Das Wesentliche an ihr sind nämlich nicht die äußerlichen Verrichtungen und Hilfsmittel, die wir als Technik gewöhnlich identifizieren. Das Wesentliche an der Technik ist nicht das Werkzeug. Entscheidend für die Technik ist vielmehr das Sichauskennen, griechisch: die episteme, und dieses Sichauskennen verdankt sich der physis, indem diese dem Menschen zeigt, wie es geht. Die zugrundeliegende Empirie ist allerdings keineswegs eine Naturerfahrung der Art, wie wir sie machen können, wenn wir den Duft einer Blumenwiese genießen, sondern gezielte Beobachtung, gezielt nämlich durch das Interesse an bestimmten Naturprodukten. Indem der Mensch die physis daraufhin beobachtet, wie sie es macht, wenn sie die Dinge, beispielsweise Früchte hervorbringt, an denen er Interesse hat, ahmt er, wenn er es ihr nachmacht, scheinbar die physis nach, liest seine Technik von ihrer ihr immanenten „Technik“ ab. In Wahrheit hat er dabei jedoch schon zuvor in seinem eigenen interessierten Blick in die physis Technik projiziert. Technik beginnt nicht beim Tun und bei den Mitteln, sondern beim interessierten Blick, bei der theoria. Die technische theoria betrachtet die Natur, als ob ihre Prozesse produktorientiert angelegt seien.

Das Sichauskennen der techne bezieht sich auf eben das, worin sich die Naturdinge von den durch Menschenhand hergestellten Dingen unterscheiden, nämlich auf die Initiative, den Impuls, die Potenzialität des Hervorbringens. Der Aufbruch, den die Naturdinge in sich selbst tragen, enthält eben auch (aber keineswegs ausschließlich) den potentiellen

Aufbruch in die Nutzbarkeit; und kennt der Mensch sich hierin aus, gewinnt er Einsicht in diese, ihn spezifisch interessierenden Potenzen der physis, dann vermag er sie auch aktiv zu entbergen, also aus der physis hervorzuholen.

So verkehrt sich die Perspektive. Genesis ist ein durch alle Hervorbringungen hindurch offener Prozess. Poiesis dagegen geschieht produktorientiert. Sie legt genesis in ihrem Produkt still. Der Tisch soll Tisch bleiben. Aus ihm sollen keine Zweige wachsen; er soll aber auch nicht vermodern. Das Produkt, jedes Produkt der techne ist weiterhin aus physis hervorgegangen, aber es gilt nicht mehr als ein Ding, dessen zukünftiger Werdensprozess als verborgene Initiative des Hervorbringens in ihm selbst liegt. Was aus ihm wird, soll allein vom Menschen abhängen, der es gebraucht und verbraucht. Die perspektivische Verkehrung liegt darin, dass das Hervorbringen nun vom Hervorzubringenden, vom Produkt her bestimmt wird, also eine vom Menschen bestimmte, offenbare Möglichkeit ist, die bekannten Eigenschaften der Dinge auf eine bestimmte Weise nutzbar zu machen.

Über die episteme bleibt techne der physis und bleibt poiesis der genesis verbunden. Episteme ist Verstehen der Natur. Sie ist darauf verwiesen, dass die Natur sich dem Menschen in ihren Möglichkeiten der Nutzbarmachung zeigt. Deshalb enthält techne ein Moment der mimesis, der Anschmiegung an die Natur, der Nachahmung der Natur.

Das Verhältnis von techne und physis ändert sich, wenn die Menschen sich nicht mehr mit dem begnügen, was die Natur ihnen von sich aus zeigt, sondern die Natur zwingen, sich ihnen so zu zeigen, dass das, was sichtbar wird, die Antwort auf spezifische Fragestellungen an die Natur ist. Wenn also, wie Kant sagte, die Natur durch die Menschen gleichsam einem Verhör unterzogen wird, in dem sie genötigt wird, nichts von sich aus zu sagen, sondern nur auf das zu antworten, was sie gefragt wird. Die Natur wird zu einer Reaktion auf den Menschen. Ihr Eigensinn wird ignoriert. Ein solches Verhör ist das naturwissenschaftliche Experiment, das genau genommen eine Form technischer Bearbeitung der

Natur ist. Die Technik folgt nun nicht mehr der genesis. Sie entledigt sich ihres mimetischen Moments. Natur wird unterworfen. Sie wird verwandelt in Material; das heißt sie wird vollständig dem Produktionszweck unterworfen, ohne eigenen Sinn, beliebiger Formung ausgesetzt.

Der Endzweck dieser Technik ist nicht mehr die Vermittlung mit Natur, sondern deren vollständige Verwandlung in eine Maschine. Er wird legitimiert mit dem Hinweis auf die Maschinenhaftigkeit des Menschen: auch der Mensch sei nur eine – wenn auch sehr komplexe – Maschine. Marvin Minsky, einer der bekanntesten USamerikanischen Propagandisten der Künstlichen Intelligenz, zeigt zwar Verständnis für die Abwehr gegen eine Gleichsetzung von Menschen mit Maschinen: „Ein Mensch sollte sich in der Tat beleidigt fühlen, wenn man ihn mit einer trivialen Maschine vergleicht.“ Aber – fährt er fort – Maschinen seien heute nicht mehr das, was sie einmal waren, nämlich: trivial. Der Komplexitätsgrad heutiger Computer nähere sich immer mehr dem des menschlichen Gehirns an. Wenn man sich diesen Wandel dessen bewusst mache, was „Maschine“ bedeuten könne, „werden wir mehr Selbstachtung aus dem Wissen schöpfen, welche wunderbare Maschinen wir sind“ (Minsky, 1990, S. 30). Humanisierung der Welt würde demnach nichts anderes bedeuten als die Verwandlung der Welt in eine allumfassende „wunderbare Maschine“.

Bisher wurden Maschinen von Menschen hergestellt. Die Technik brauchte den Techniker. Aber wenn es stimmte, dass die Techniker im Grunde auch nur Maschinen sind, dann steht der Vorstellung nichts mehr im Wege, Maschinen von Maschinen entwerfen und konstruieren zu lassen. Maschinen generierten Maschinen. Maschinen pflanzten sich selbst fort. Und schließlich wäre vom Menschlichen nur noch das Technische in der Welt, nicht aber mehr das Natürliche, das Leibliche.

Was freilich der Maschinenentwicklung dann fehlte, wäre der kreative Impuls, der spontane Einfall, der aus der „Natalität“ des Menschen (Arendt 1967, 15), der aus Bildung entspringt.

Er steckt in jeder Maschine, insofern in ihr menschliche Kreativität steckt. Und damit steckt in jeder Maschine auch die Sehnsucht nach einer humanen Welt, welche der menschlichen Natur entgegenkommt, ihr zugewandt ist, sie aufnimmt, ihr Resonanz gibt. Eine poetische Technik wäre eine Technik, die sich ihrer eigenen Bildungs-Quellen bewusst ist und deshalb Raum gibt für deren Entfaltung; die sich versteht als Resonanz auf die sehnsüchtige menschliche Natur. Eine Technik, die ihr mimetisches Moment wieder erweckt.

Literatur:

- Arendt, Hannah: Vita activa oder Vom tätigen Leben. München 1967
- Flusser, Vilém: Vom Subjekt zum Projekt. Menschwerdung. Frankfurt a.M. 1997
- Heidegger, Martin: Vom Wesen und Begriff der physis (1939). In: Ders.: Wegmarken. Frankfurt a.M., 239-301
- Hentig, Hartmut von: Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben. Nachdenken über die neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Weinheim 2002
- Meyer-Drawe, Käte: Menschen im Spiegel ihrer Maschinen. München 1996
- Minsky, Marvin: Mentopolis. Stuttgart 1990
- Sesink, Werner: Menschliche und künstliche Intelligenz. Der kleine Unterschied. Stuttgart 1993
- Sesink, Werner (Red.): Bildung ans Netz. Implementierung Neuer Technologien in Bildungseinrichtungen – pädagogische und technische Vermittlungsaufgaben. Wiesbaden 2000
- Sesink, Werner: Einführung in die Pädagogik. Münster 2001
- Winnicott, Donald W.: Vom Spiel zur Kreativität. Stuttgart 1974