

Der Alltag der Matrix

Von Reiner Jungnitsch

Prolog

Das Jahr 2003 war das Jahr der „Matrix“. Diese Film-Trilogie hat wie kein anderes Medium die Frage nach der Wirklichkeit bzw. nach der Verlässlichkeit unserer Wirklichkeits-Erfahrung zu einem allgemein diskutierten Thema gemacht. Insbesondere beim jugendlichen Publikum hatte diese Geschichte unerwarteten Erfolg.

Das hierbei angeregte Nachdenken berührt unmittelbar das ureigene Anliegen des RU: Auch er soll der Ort für den „Streit um die Wirklichkeit“ sein (Siller). Das beinhaltet philosophische als auch religiöse Aspekte.

Im vorliegenden Unterrichtsvorschlag soll es – losgelöst vom Film – mehr um die philosophischen und naturwissenschaftlichen Anteile der Diskussion gehen.

Zum Verlauf

Das Gedankenexperiment des amerikanischen Philosophen Hilary Putnam (**M 1**) dient als provokativer Einstiegs-Impuls, an dem die Teilnehmer (Tn) erstmal „kauen“ dürfen. Eventuell erkennen sie schon in der Diskussion den gedanklichen Fehler. Zur Aufklärung des Problems dient vor allem das zweite Gedankenexperiment des anderen US-Philosophen Thomas Nagel (**M 2**), das die Ausweglosigkeit aus dieser Situation klarstellt. Hilfreich sind dazu auch die kritischen Leserbriefe, die auf Putnams Idee eingingen:

Auf den sensationell kurzen „Beweis“ Putnams die sensationell kurze Widerlegung: Da ich seit jeher ein Gehirn im Tank bin, kenne ich keine „echten“ Eulen, sondern nur die Vorgaukelung von Eulen, die den Bitmustern des Computers entsprechen. In meiner Sprache, die die Sprache des ewigen Gehirns im Tank ist, referiert das Wort „Eulen“ daher auf Visionen von Eulen, die für mich von „echten“ Eulen nicht unterscheidbar sind – womöglich gibt es gar keine „echten“ Eulen, schließlich bin ich nur ein Gehirn im Tank und weiß über meine „objektive“ Umwelt nichts!

Dr. Carsten Reese, Asslar

Zu Putnams „Beweis“: Wäre er seit seiner Geburt ein „Gehirn im Tank“, so hätte er diesen Gedankengang niemals entwickeln können; er wäre ja zeit seines Lebens niemals einer „wirklichen“ Eule, sondern immer nur Traumbildern von Eulen begegnet, könnte also die für seinen Beweis erforderliche Differenzierung gar nicht vollziehen.

Dr. Eginhart Biedermann, Böblingen

Der logische Fehler wird auch durch eine andere Überlegung sichtbar. Angenommen, der Schluß von Putnam wäre logisch korrekt. Dann könnte auch das hypothetische Gehirn im Tank diesen ausführen und somit beweisen, daß es sich nicht im Tank befindet – ein offensichtlicher Widerspruch. Versetzt man sich in die Lage des Gehirns im Tank und sieht sich dann die beiden Prämissen an, so erkennt man den Fehler sehr deutlich. Die Argumentation ist eben nur dann korrekt, wenn ich vorher sicherstelle, daß ich mich nicht in der Situation des Gehirns im Tank befinde. Womit wir wieder am Anfang wären.

Frank Drewes, Ritterhude

(...)Woher weiß Putnam, daß in seiner Sprache das Wort „Eule“ auf echte Eulen referiert und nicht auf Eulen-Visionen wie im Falle der Gehirne im Tank? Das kann er nur wissen unter der Voraussetzung, daß er kein Gehirn in einem Tank ist, also unter Voraussetzung dessen, was bewiesen werden soll.

Dieter Baye, Frankfurt/Main

Aus: Die Zeit Nr. 36/1996

Nun stellt sich die Frage: Wie wahr sind eigentlich unsere Wahrnehmungen? Damit erreichen wir einen ersten Schritt systematischer Klärung. Dazu dienen die vier Bildelemente (**M 3**), aus deren Betrachtung und Reflexion die Tn schon selber erste Schlüsse ziehen sollten.

Bild 1: Kopf eines bärtigen alten Mannes / Sich küssendes Paar
(= Wechsel der Sichtweisen).

Bild 2: Die scheinbar korrekte Darstellung widerspricht dennoch der Logik.

Bild 3: Ob in der Mitte die Zahl 13 oder der Buchstabe B steht, wird allein vom Kontext betimmt.

Bild 4: Hier sind 3 verschiedene Sichtweisen möglich; Steigerung zu Bild 1
(= Widersprüchliche Aussagen zur selben Sache können dennoch zutreffen).

Die Zusammenfassung dieser Einsichten (**M 4**) ist lediglich ein Vorschlag, dem schülereigene Erkenntnisse und Formulierungen vorzuziehen bleiben.

Wenn wir also unseren Sinnen nicht immer uneingeschränkt vertrauen können, ergibt sich die grundlegende (zweite) Frage: Was halten wir für wirklich? Was ist real? Wie wirklich ist die Wirklichkeit?

Das Arbeitsblatt (M 5) kann entweder in Einzel- oder Gruppenarbeit eingesetzt werden. Entscheidend sind hierbei die Begründungen: Wie kommen wir dazu, das für „real“ zu halten, es als „wirklich“ zu bezeichnen? In der Regel dürfte sich dazu schon eine spannende Diskussion entfalten!

Wesentliche Anteile der Erkenntniswege, die die Folie (M 6) zusammenfassend benennt, dürften von den Tn schon vorab beschrieben worden sein. Wenn diese fünf Ebenen der Wirklichkeitsbeschreibung gesichert sind, lässt sich ein Rückbezug auf das Arbeitsblatt (M 5) durchführen, wo die Spalte „Ebene“ für diesen Zweck noch offen geblieben war.

Um die bisherigen Einsichten in einen philosophischen und naturwissenschaftlichen Kontext zu stellen, können nun die beiden Texte (M 7 und M 8) parallel in arbeitsteiligen Gruppen bearbeitet werden. Die zentralen Aussagen der Texte sollen von den Tn in kurzer Form zusammengefasst und gegenseitig vorgestellt werden (Folie oder Plakat). Der Vorschlag für mögliche Tafelbilder (M 9) verdeutlicht, dass sich die Aussagen gegenseitig ergänzen und bestätigen.

Die drei Leitbegriffe der Folie (M 10) können zuvor per Tafel präsentiert werden, um von den Tn in ein sachgerechtes Zueinander gebracht zu werden, das dann von der Folie vervollständigt wird.

Ein Resümee aller vorgenommenen Analysen und Einsichten könnte wiederum Aufgabe einer Gruppenarbeit sein. Wenn die Folie (M 11) von Lehrerseite nicht einfach „fertig“ vorgestellt wird, kann sie als Orientierung nützen, welche Aspekte eine Bilanz aufweisen sollte. Je nach Lerngruppe lässt sich daraus auch ein Lückentext machen, der miteinander bearbeitet wird.

Internet

Zu Matrix

<http://www.rpi-virtuell.net/start/index.asp?Tabelle=Paed&menu=Bibliothek&search=Matrix>
(Linksammlung)

<http://www.reliweb.de/themen/matrix/> (Matrix im RU)

<http://www.theophil-online.de/praxis/praxis.htm>

<http://surf.to/german-matrix>

<http://www.xsolute.de/gmn/index2.htm>

<http://whatisthematrix.warnerbros.com/deutsch/>

Wirklichkeitsverständnis

<http://www.wirklich.de/>

http://www.lerntechnik.info/lernen_philosophie2.html

<http://www.klawi.de/quanten.htm>

<http://www.uni-koblenz.de/~ods/jgroe/pu/index01.htm>

Literatur-Hinweise

- 1) Hans-Ludwig Freese: Abenteuer im Kopf. Philosophische Gedankenexperimente, Weinheim 1995
- 2) Reiner Jungnitsch: Grenzgänge (Hin-Wege zur Religion 1), Limburg-Kevelaer 2001
- 3) Reiner Jungnitsch: Tastversuche (Hin-Wege zur Religion 2), Limburg-Kevelaer 2001
- 4) Frieder Lauxmann, Der philosophische Himmel. Wer erklärt uns die Welt am Beginn des neuen Jahrtausends?, München 1999
- 5) Martin Urban: Wie die Welt im Kopf entsteht, Frankfurt/M. 2002

Das Gehirn im Tank

M1

Wer weiß, ob die Wirklichkeit wirklich wirklich ist?

Der Philosoph Hilary Putnam antwortet mit einem Gedankenexperiment

Klammheimlich hat gestern ein boshafter Spaßvogel in Ihren Nachttrunk ein geschmacksneutrales Narkotikum gestreut, das direkt nach dem Einschlafen zu wirken begann. Sie waren allein zu Hause, und so konnte niemand Alarm schlagen, als eine Bande von Chirurgen in Ihr Schlafzimmer einstieg, sich Ihres bewußtlosen Körpers bemächtigte und ihn in den Keller ihrer Klinik verschleppte. Die Chirurgen verloren keine Zeit. Sie sägten Ihren Schädel auf, um an Ihr Gehirn heranzukommen, das sie behutsam aus seiner Schale lösten und sogleich in eine Nährlösung gleiten ließen, damit es nicht absterbe. Dann begann die Fummelarbeit. Die Ärzte identifizierten jede einzelne Nervenbahn, durch die Ihr Gehirn bis gestern mit Ihrem Restkörper Informationen ausgetauscht hatte: Sehnerven, Nerven für akustische Reize aus dem Gehör, aber auch Nerven, durch die das Hirn Steuersignale zur Bewegung seines Exkörpers gesandt hatte. Alle diese (bei der Operation durchtrennten) Nervenstränge verbanden die Doktoren mit einem Computer, in den sie zuvor mit Akribie sämtliche Fakten über Ihr Haus, Ihre Familie, Ihren Job und so weiter eingespeist hatten und in dem überdies ein geniales Programm zur Simulation von Nervenimpulsen geladen war. Als endlich die Wirkung des Narkotikums nachließ, starteten die Ärzte den Computer, und so meinten Sie, aus einem traumlosen Schlaf aufzuwachen. Der Simulationscomputer sorgte zuverlässig für den Anschein von Normalität. Er simulierte das Strecken Ihrer Glieder, den Kälteschock unter der Dusche, den Geruch Ihres Morgenkaffees und das leise Surren Ihres Computers, an dem sie sich jetzt sitzen und lesen wähnen . . .

Doch das simulierte Idyll trügt. In Wirklichkeit ist Ihnen von Ihrer gestrigen Existenz nur das Gehirn geblieben; es schwimmt in einem Tank mit Nährflüssigkeit herum. Und bei Ihnen zu Hause dampft nicht der Frühstückskaffee. Vielmehr durchstößt die Kripo Ihre Küche nach den Spuren der Entführer, und zwar genau jetzt!

Haben Sie irgendeine Chance herauszufinden, ob unsere kleine Geschichte erfunden ist? Können Sie wissen, daß Sie kein körperloses Gehirn im Tank sind, sondern daß Sie Hand und Fuß haben...?

Für gewöhnlich zweifeln wir nicht an der Existenz des Bodens unter unseren Füßen oder des Baumes draußen vor dem Fenster oder unserer eigenen Zähne. Ja, die meiste Zeit denken wir noch nicht einmal an die psychischen Zustände, die uns diese Dinge wahrnehmen lassen, sondern scheinen die Welt direkt wahrzunehmen. Woher wissen wir jedoch, ob es ihre Dinge auch wirklich gibt? Wäre es denn anders für uns, wenn sie *nur* in unserem Bewußtsein existierten – wenn all das, was wir dort draußen für die wirkliche Welt hielten, nichts als eine gigantische Halluzination oder ein Traum wäre, aus dem wir niemals aufwachen werden?

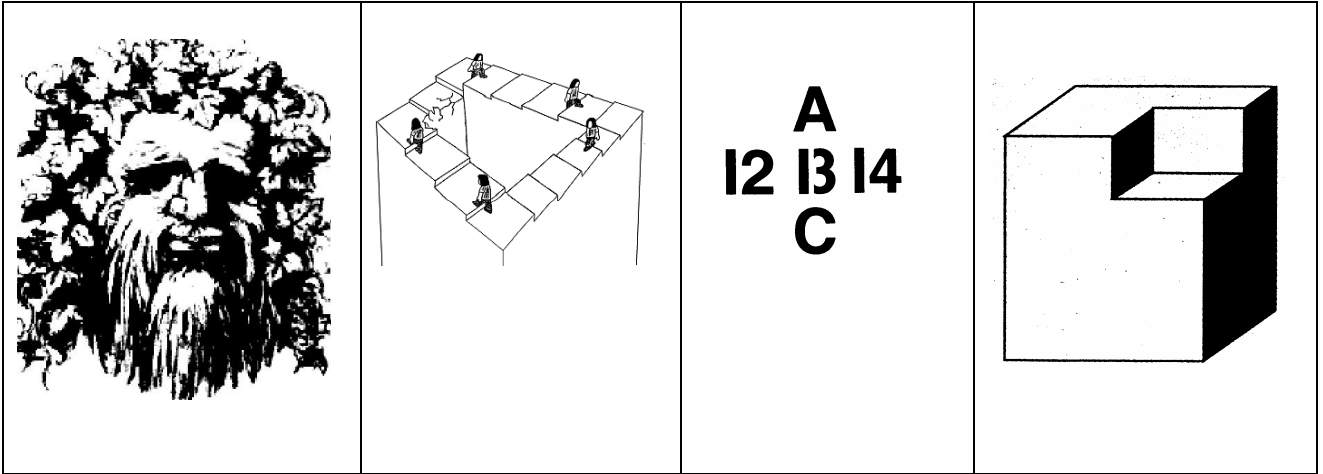
Verhielte es sich allerdings so, dann *könnten* wir hier überhaupt nicht wie aus einem Traum aufwachen, denn es würde nichts anderes bedeuten, als daß es eine „wirkliche“ Welt, in die man aufwachen könnte, gar nicht gäbe. Insofern wäre dies eigentlich weder wie ein gewöhnlicher Traum, noch wie eine normale Halluzination. In der Regel denken wir uns Träume so, daß sie sich im Bewußtsein von Menschen ereignen, die tatsächlich in wirklichen Kissen liegen und sich in wirklichen Häusern befinden, auch wenn sie im Traum von einem wildgewordenen Rasenmäher durch die Straßen von Bad Kissingen gejagt werden. Und wir nehmen überdies an, daß gewöhnliche Träume von den Vorgängen abhängig sind, die sich, während er schläft, im Gehirn des Schlafenden abspielen.

Könnten aber nicht unsere Erlebnisse insgesamt einem gigantischen Traum gleichen, außerhalb dessen es eine Außenwelt gar nicht gibt? Wie können wir denn wissen, daß es sich nicht genau so verhält? Wären alle unsere Erlebnisse ein Traum und dort draußen *nichts*, so wäre das gesamte Material, das man herbeizitieren möchte, um sich zu beweisen, daß es eine Außenwelt gibt, ein Teil dieses Traumes. Wir würden vielleicht auf den Tisch klopfen oder uns kneifen, und wir würden das Klopfen hören und das Kneifen spüren; all das würde jedoch schon wieder etwas sein, das wie alles übrige in unserem Bewußtsein vor sich geht. Es ist zwecklos. Wollen wir herausfinden, ob die Inhalte unseres Bewußtseins uns überhaupt darüber unterrichten, was sich außerhalb dieses Bewußtseins befindet, so können wir uns zur Beantwortung dieser Frage nicht darauf stützen wie uns die Dinge – innerlich – erscheinen.

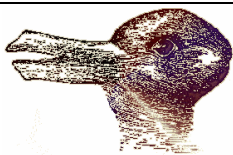
aus: Thomas Nagel, Was bedeutet das alles? Eine ganz kurze Einführung in die Philosophie, Reclam 8637, Stuttgart 1990, S. 9-10

M3

SEHEN UND WAHRNEHMEN I



SEHEN UND



WAHRNEHMEN II

<p>MANCHMAL...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sehen wir plötzlich etwas, was uns bisher entgangen war – obwohl wir es hätten sehen können. • erkennen wir etwas erst durch den Hinweis eines anderen. • müssen wir uns sehr konzentrieren, um das Naheliegende zu erkennen. • bleibt uns etwas verborgen, was andere wahrgenommen haben (oder umgekehrt). • lassen wir uns von unseren Sinnen täuschen. • hören, sehen oder riechen etwas, obwohl es objektiv nichts wahrzunehmen gibt. usw.
<p>FAZIT:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es gibt immer mehr als nur (m)eine Sichtweise. 2. Wer mehr erkennen will, ist auf die Sichtweisen anderer angewiesen. 3. Erst durch Offenheit und Lernbereitschaft im Dialog wachsen Wissen und Kompetenz.
<p>☞ Was bedeutet das für den Unterricht?</p>	

Gibt es das wirklich?					
NR.	???	JA	NEIN	BEGRÜNDUNG	EBENE
1	Wasserstoff-Atome				
2	Äquator				
3	Träume				
4	Zeit				
5	Gewissen				
6	Radioaktivität				
7	Gott				
8	Frieden				
9	Seele				
10	Liebe				

WIRKLICH IST...

5	Was ich langfristig durch meine <i>Lebenspraxis</i> erfahre	↗
4	Was ich durch <i>Einfühlen</i> und <i>Nachdenken</i> erkenne	↗
3	Was mir durch <i>andere Menschen</i> überliefert wird	↗
2	Was ich mittelbar durch <i>Instrumente</i> wahrnehme	↗
1	Was ich unmittelbar mit meinen <i>Sinnen</i> wahrnehme	↗

M 7 Die Realität ist nicht greifbar

Der deutsche Philosoph Immanuel Kant (1724-1804) beantwortete die Frage, ob wir eine Chance haben, über die wahre Natur der Dinge und der uns umgebenden Welt irgend etwas zu erfahren, rundheraus mit Nein. Sein Argument bestand in dem Hinweis auf die Tatsache, daß sich, wann immer wir etwas wahrnehmen oder erkennen, unsere Erkenntnis nicht nach den Gegenständen, sondern sich umgekehrt die Gegenstände ganz offensichtlich nach unserer Erkenntnis richten.

Anders ausgedrückt: Kant entdeckte, daß unsere Erkenntnis (unser Denken ebenso wie unsere Vorstellung oder »Anschauung«) angeborene Strukturen aufweist und daß das, was wir im Vorgang der Erkenntnis erfahren, nichts weiter ist als der Abdruck unserer eigenen Denkstrukturen.

Mit einem Gedankenexperiment kann sich jeder leicht veranschaulichen, was gemeint ist: Man muß nur einmal anfangen, sich zu überlegen, was man sich in der Welt alles »wegdenken« kann. So fällt es zum Beispiel nicht schwer, sich vorzustellen, daß es keine Sterne gibt. Auch Sonne, Mond oder Planeten ließen sich »wegdenken«, ebenso die ganze Erde (man schwebt dann in seiner Vorstellung eben im leeren Raum). Aber auch auf den eigenen Körper läßt sich bei einem solchen Gedankenexperiment noch »verzichten«: Dann schwebt das eigene Bewußtsein eben körperlos im Raum. Damit sind wir jedoch schon an der Grenze dessen angelangt, was bei dieser gedanklichen Spielerei möglich ist. Selbst ihr sind Grenzen gesteckt. Sie erweisen sich als höchst bedeutsam. Wegdenken läßt sich nicht mehr das eigene »Ich«. Wegdenken läßt sich aber auch nicht der Raum. Unmöglich ist es ferner, sich die Existenz des körperlos in einem leeren Raum schwebenden Ich ohne den weiteren Ablauf der Zeit vorzustellen. Zeitlosigkeit ist auf keine Weise vorstellbar. (Auch körperlose Gedanken folgen ja »aufeinander«.)

Raum und Zeit sind allem Anschein nach also, ebenso wie das eigene Ich, Voraussetzungen dafür, sich überhaupt etwas vorstellen zu können. Raum und Zeit sind demnach gar nicht etwa Erfahrungen, die wir über die Welt machen. Sie sind vielmehr Strukturen unseres Denkens, unserer Anschauung. Sie sind von vornherein (*a priori*) in unserem Denken enthalten. Vor jeder Erfahrung, die wir machen. Sie sind uns angeboren. Noch bevor wir zum erstenmal die Augen aufschlagen und uns umschaun, um zu erfahren, wie die Welt beschaffen ist, steht fest, daß wir sie räumlich erleben werden und als zeitlich strukturiert.

Wir haben, weil uns »Raum« und »Zeit« als Erkenntnisformen angeboren sind, gar nicht die Möglichkeit, irgend etwas zu erfahren oder zu erleben, was nicht räumlich und zeitlich wäre.

Weil das aber so ist, haben wir kein Recht zu der Annahme, daß Raum und Zeit der Welt selbst angehören, so wie sie »an sich« ist, objektiv, ohne die Spiegelung in unserem Bewußtsein, als die wir sie allein erleben können. Wir erleben die Welt folglich nicht etwa deshalb als Raum, in dem sich zeitliche Abläufe abspielen, weil sie an sich räumlich und zeitlich wäre. Wir erleben sie allein deshalb so, weil unser Verstand alles in räumliche und zeitliche Erlebnisse umsetzt. Er kann nicht anders. Über die Welt selbst, die »Welt an sich«, erfahren wir daher durch das Erleben von Räumlichkeit und Zeitlichkeit nichts.

Das aber war erst der Anfang. Kant gelang es, noch weitere apriorische Erkenntnisformen aufzuspüren. Eine der wichtigsten ist die *Kausalität*. Auch unsere Überzeugung, daß jeder Vorgang eine Ursache haben muß und daß Ereignisfolgen Ketten von Ursachen sind, die bestimmte Wirkungen auslösen, die ihrerseits wieder als Ursachen wirksam werden, haben wir nicht erst durch Erfahrung gewonnen. *Auch die Kausalität ist nach Kant vielmehr eine Erkenntnisform „a priori“*. Ein Vorurteil, das wir an die Erscheinungen der Welt herantragen, das wir diesen Erscheinungen gleichsam aufprägen. Auch Kausalität also ist nicht etwa eine Kategorie der »Welt an sich«.

Diese »Welt an sich«, die Beschaffenheit der Welt also unabhängig von unserem erlebenden Bewußtsein, bleibt uns nach Kants Ansicht definitiv unerreichbar. Das etwa ist der Kern seiner Erkenntnislehre.

Die Welt, die mein Bewußtsein mir vermittelt, stellt sich im Licht dieser Einsichten vielmehr als eine Art Kunstprodukt dar. Ein Produkt, das erzeugt wird durch das vermittels meiner Wahrnehmungsorgane zustande kommende Zusammentreffen der realen Welt mit meinem Denkvermögen.

Wir alle beginnen als „naive Realisten“. Wie selbstverständlich gehen wir davon aus, daß es, erstens, eine von unserem erkennenden Subjekt unabhängige Welt gibt und daß diese Welt um uns, zweitens, auch „in Wirklichkeit“ so ist, wie wir sie erleben: daß der Himmel über uns blau und der Schnee auf dem Dach kalt ist, daß die Rose duftet und aus dem Radio Töne dringen.

Mit dieser „Weltanschauung“ kommen wir im täglichen Leben gut zurecht. Wenn schon einmal Zweifel auftreten, werden sie als Sinnestäuschungen, als vereinzelte Kuriositäten abgetan. Dabei hatte schon vor über zweitausend Jahren Demokrit aus Abdera überzeugend gelehrt, daß die sinnlich wahrnehmbaren Qualitäten der Dinge subjektiv sind und nicht den Dingen selbst zugeschrieben werden können.

Wer diese philosophische Einsicht akzeptiert, wird zum „physikalischen Realisten“. In der objektiven Welt gibt es in der Tat keine Farben, Töne, Geräusche oder Gerüche. In ihr gibt es nicht einmal Helligkeit. Licht kam erst mit den Lebewesen, die sehen konnten, in unsere Welt. Der „kritische“ Realist geht aus gutem Grund noch einen Schritt weiter als sein physikalischer Kollege und läßt die Frage gänzlich offen, ob die von uns wahrgenommenen Merkmale der Welt, einschließlich der räumlichen und zeitlichen, auch solche der Außenwelt sind.

Was aber erfassen Lebewesen - und damit auch der Mensch - tatsächlich mit ihren Sinnen? Sie registrieren zunächst nur den Teil der Welt, für den sie entsprechende Empfangsstrukturen entwickelt haben. Während fast alle Tiere Tast- und Schweresinnesorgane und viele Augen besitzen, können nur wenige Tiere hören. Der akustische Sinn ist auf Wirbeltiere und einige Insekten beschränkt.

Im Wettbewerb der Sinne nimmt der Mensch keine Spitzenposition ein. Natürlich gibt es Tiere, deren Sinneswelt begrenzter ist als die des Menschen. Andere jedoch verfügen über uns völlig fremde Sinne. Wer kann sich schon vorstellen, wie sich Fledermäuse mit Hilfe von Ultraschalltönen orientieren, wie Bienen ultraviolettes Licht wahrnehmen. Es gibt Tiere, wie etwa Brieftauben oder Bienen, die über einen magnetischen Sinn, und andere, wie einige Fische, die über einen elektrischen Sinn verfügen. Klapperschlangen können mit ihrem Grubenorgan wie mit einer Infrarotbildkamera im Dunkeln ihre warmblütigen Opfer orten.

Doch aller Vielfalt der Sinne zum Trotz: Tatsächlich registrieren wir, und mit uns alle Tiere, nur einen winzigen Ausschnitt aus der Vielzahl von Vorgängen, die sich in unübersehbarer Mannigfaltigkeit in unserer Umgebung ständig abspielen. Wir merken sinnlich nichts von der Existenz der Wechselströme, der Rundfunkwellen, des Ultrarots, des Ultravioletts, der Röntgenstrahlen oder der Gammastrahlen, nichts vom Ultraschall. Die Gegenwart der UV-Strahlen wird uns erst dann schmerzlich bewußt, wenn wir uns am Strand einen Sonnenbrand zugezogen haben.

Unsere Sinne sind beschränkt. Eine Sinneszelle ist in der Regel nur für den Empfang einer einzigen Reizart, des „adäquaten“ Reizes, maximal empfindlich. Dieser Reiz wird von der Sinneszelle in eine Folge von Nervenimpulsen übersetzt. Nur diese Impulse sind es dann, die über die Nervenbahnen bis zum Gehirn weitergeleitet werden.

Diesen Signalen ist nicht anzusehen, ob sie einmal akustisch oder optisch, chemisch oder mechanisch ausgelöst wurden. Eine Information über die Reizqualität ist in ihnen nicht enthalten. Die Sinnesqualitäten werden erst im Gehirn erzeugt, je nachdem in welchem Hirnareal die Impulse aus der Peripherie eintreffen. Treffen sie in den Hörzentren ein, so kommt es zu akustischen Empfindungen, treffen sie in der Sehrinde ein, so nehmen wir Licht und Farbe wahr.

Durch die Untersuchungen der Nobelpreisträger David Hubel und Torsten Wiesel wissen wir heute, daß das Netzhautbild der Außenwelt zerlegt und über mindestens drei verschiedene „Auswertkanäle“ in sehr abstrakter Form parallel analysiert wird. Der eine Kanal verarbeitet hauptsächlich die Farbinformationen, während der zweite besonders auf Umrisse und Orientierung von Bildern reagiert. Er beantwortet vor allem die Frage, „was“ wahrgenommen wird, und ist auch für das Tiefensehen verantwortlich.

Der dritte Kanal schließlich registriert hauptsächlich Bewegungen und räumliche Beziehungen, ist für Tiefen- und Bewegungsinformationen zuständig. Er ist unempfindlich gegen Farben und nimmt kaum an der Analyse ruhender Objekte teil. Er sagt etwas darüber aus, „wo“ sich die Objekte befinden. Aus dieser abstrakten Verarbeitung der Sinneseindrücke formen wir aktiv unsere dreidimensionale Wahrnehmung. Das ist eine Leistung unseres Gehirns, nicht mehr unserer Augen.

Das Wunderbare ist, daß wir mit dieser subjektiven Wahrnehmungswelt, obwohl ein Produkt unseres Gehirns, im täglichen Leben bei unseren Aktionen und Reaktionen sehr gut zurechtkommen. Im Grunde genommen handelt es sich bei der Welt in unserem Kopf um Hypothesen über das mögliche Erscheinungsbild der Außenwelt. Da sich diese Annahmen in der praktischen Auseinandersetzung mit der objektiven Welt täglich bewähren, müssen sie schon gewisse Aspekte der realen Welt richtig widerspiegeln.

Heute können wir im Rahmen der Evolutionstheorie eine plausible Erklärung anbieten. Sie lautet in aller Kürze so: Ebenso wie sich die anatomischen, physiologischen und verhaltensbiologischen Merkmale der Tiere im langen Prozeß der Evolution an Gegebenheiten der Umwelt angepaßt haben und damit halfen zu überleben, so ist auch unsere Wahrnehmungswelt Schritt für Schritt vervollkommenet worden. Bewährte sie sich in der Auseinandersetzung mit der Umwelt, so trug sie zum reproduktiven Erfolg bei, bewährte sie sich nicht - enthielt sie etwa falsche Annahmen -, so waren die Tiere früher oder später zum Untergang verdammt. Der Evolutionsbiologe George Simpson hat es einmal mit folgenden Worten sehr anschaulich ausgedrückt: „Der Affe, der keine realistische Wahrnehmung von dem Ast hatte, nach dem er sprang, war bald ein toter Affe - und gehört daher nicht zu unseren Urahnen.“

Nun ist die Evolution von Natur aus absolut opportunistisch, die Anpassungen erfolgen immer nur soweit wie nötig aber nicht soweit wie möglich. Auf unser Problem angewandt, heißt das: Auch unsere Wahrnehmungswelt ist nur so weit an die objektiven Gegebenheiten angepaßt, wie es zum erfolgreichen Überleben, für den reproduktiven Erfolg notwendig war. Verlassen wir die vertraute Welt, in der wir täglich agieren und reagieren, und stoßen in den Mikro- oder Makrokosmos vor, so verläßt uns sehr schnell unser Auffassungsvermögen, unser gesunder Menschenverstand. Kein Mensch kann sich die kosmischen Entfernungen, niemand eine gekrümmte Raumzeit vorstellen.

Wir sind von der Natur gleichsam mit angeborenen Vorurteilen ausgestattet. Dazu gehört der angeborene Zwang zur dreidimensionalen Deutung von Bildern ebenso wie die immerwährende Bereitschaft, hinter Dingen kausale Zusammenhänge zu vermuten. Kant hatte mit seiner Annahme von angeborenen Anschauungsformen und „Kategorien“, die vor jeder Erfahrung „a priori“ vorhanden sind, sein müssen, um Erfahrungen zu ermöglichen, in gewisser Weise schon recht.

Der Mensch leidet seit jeher an Selbsterhöhung, Selbstüberschätzung und Selbsttäuschung. Ich denke, der Molekularbiologe Max Delbrück hatte uneingeschränkt recht, als er schrieb, „daß wir vielleicht die Kenntnisse, die wir von der Welt haben, überschätzen. Auch die Menschen in Stonehenge vor vielen tausend Jahren glaubten, viel zu wissen. Sie wußten nicht, wie wenig sie wußten. Und was damals für sie galt, gilt für uns immer noch“.

Heinz Penzlin

Die Zeit Nr. 21 / 16.05.1997)

Ditfurth: Die Realität ist nicht greifbar

Kant's Entdeckungen:

- Unsere Erkenntnis enthält angeborene Strukturen.
- Voraussetzungen unserer Erkenntnis sind:
 1. Ich / Subjekt
 2. Raum, Zeit und Kausalität (= Erkenntnisformen).
- Erkenntnis = Sinnes-Wahrnehmung + Erkenntnisformen des Bewusstseins.
- Die Welt in unserem Kopf ist nicht „die Welt an sich“, sondern ein „Kunstprodukt“.
- Es gibt keine objektive Erkenntnis der Realität. Die „Welt an sich“ bleibt für uns unerreichbar.

Penzlin: Der Kosmos im Kopf

- Unsere sinnliche Wahrnehmung zeigt uns nicht, wie die Dinge wirklich sind.
- Das Gehirn erzeugt kein objektives, sondern ein konstruiertes Bild der Außenwelt.
- Gehirn und Wahrnehmungs-Formen sind die Produkte einer langen Evolution, deren Ziel vor allem das Überleben war.
- Fazit: Wir besitzen nur eingeschränkte Erkenntnisse über die Realität.

3 Ebenen des Wissens

1. Auf der ersten Ebene nehmen wir **Informationen** auf, die uns Tatsachen und grundlegende Zusammenhänge dessen vermitteln, was geschieht.

2. Die zweite Ebene ist das **Verständnis**, mit dem wir die erhaltenen Informationen verarbeiten, ihnen Bedeutung beimessen und allgemeine Prinzipien suchen, um sie zu ordnen.

3. Die dritte Ebene schließlich ist die traditionell als **Weisheit** bezeichnete philosophische Erkenntnis. Sie verbindet unser Wissen und unser Verständnis mit den Möglichkeiten, das Leben zu gestalten, und den Werten, die wir wählen können. Sie versucht herauszufinden, wie wir besser mit dem in Übereinstimmung leben können, was wir wissen.

Die Wissenschaft bewegt sich auf den Ebenen 1 und 2, während die Philosophie sich mit den Stufen 2 und 3 befasst.

Wirklichkeit wahrnehmen und deuten

1. Die Wirklichkeit ist vielfältig.
2. Sie lässt sich nicht allein durch Naturwissenschaft erfassen und erklären.
3. Es gibt Bereiche unseres Lebens, die auf wissenschaftlichem Wege nicht zu bewältigen sind:
die Fragen nach Gerechtigkeit, Freiheit, Glück, Liebe, Tod, Schuld, Leid, Gott usw.
4. Diese Fragen drehen sich letztlich um die zentrale Frage nach dem Sinn und Ziel des menschlichen Lebens: Woher? Wohin? Wozu?
5. Die Suche nach einer Antwort auf die Sinn-Frage bleibt die Aufgabe jedes einzelnen Menschen.
6. Eine Antwort auf die Sinn-Frage ist daher immer persönlich und subjektiv.
7. Bei der Suche nach einer Antwort helfen uns eigene und fremde Kenntnisse, Erfahrungen und Einsichten.
8. Subjektive Erfahrungen und Einsichten sind eine wichtige Form der Erkenntnis.
9. Sinn-Erfahrungen sind nur möglich durch eine positive Einstellung und Offenheit für neue Sichtweisen.
10. Die Suche nach Erkenntnissen, nach Wahrheit und Sinn hat eine lange Tradition.
Sie war immer schon das Thema der Philosophie und der Religion.
Der eigenen Suche nach Antworten bieten sie vielfältige Standpunkte, Argumente und Perspektiven.