

Gotthard Günther [\*]

## Über Anschauung und Abstraktion

Die zitierten Texte, die sich über einen Zeitraum von mehr als 2000-jähriger Geistesgeschichte erstrecken, zeigen trotz aller Unterschiedlichkeit in Terminologie und Darstellungsweise eine einheitliche geistige Haltung. Nur eins der Textstücke weicht davon ab, weshalb wir auf dasselbe später zurückkommen werden. Die Textreihe beginnt mit dem berühmten Höhlengleichnis Platons, in dem wir über den grundsätzlichen Unterschied zwischen bildlicher Anschauung und reinem Denken belehrt werden. Die Probe aus Kants *Kritik der reinen Vernunft* nimmt dann dasselbe Thema wieder auf, indem es die prinzipielle Dualität von Sinnlichkeit und Verstand betont. In dem Textstück von Newton werden wir über den rein subjektiven Charakter der Farbempfindung belehrt im Gegensatz zu der sogenannten Objektivität naturwissenschaftlicher Daten. Max Planck informiert uns dann ganz im Sinne Newtons darüber, dass die Entwicklung der physikalischen Erkenntnis auf eine grundsätzliche Trennung der Vorgänge in der äußeren Natur von den Vorgängen in der menschlichen Empfindungswelt hinarbeitet. In demselben Sinne äußert sich Werner Heisenberg. Besonders wichtig aber erscheinen mir die Bemerkungen von C. F. von Weizsäcker, wenn er darauf hinweist, dass Platons Deutung der Idee als nicht sinnlich erfahrbar vielleicht »einseitig« sei. Er fährt dann fort: »Ließe sich nicht eine entgegengesetzte, notfalls zunächst ebenso einseitige Deutung denken, in der die Idee im strengen Sinne das wäre, was man sehen kann?« Es scheint mir wichtig, darauf hinzuweisen, dass auch hier von demselben strikten Dualismus ausgegangen wird, den die menschliche Geistesgeschichte der letzten Jahrtausende unserm Denken aufgezwungen hat. Aber C. F. von Weizsäcker spricht von einer »zunächst« ebenso einseitigen zweiten Deutung. Durch den Gebrauch des Wörtchens »zunächst« lässt er durchblicken, dass das menschliche Bewusstsein eines Tages vielleicht ein Reflexionsniveau erreichen könnte, auf dem dieser Dualismus aufgehoben ist.

Die Bemerkungen von Albert Einstein aber führen uns wieder in einen kompromisslosen Dualismus zurück, wenn dieser große Gelehrte darauf hinweist, dass Begriffe freie Schöpfungen des Denkens sind und dass sie niemals induktiv aus Sinneserlebnissen gewonnen werden können. Besonders wichtig sind in diesem Zusammenhang die Ausführungen von Sir Arthur Eddington. Da nämlich die moderne Physik mit Recht feststellt, dass wir mit unsern Experimenten den sogenannten objektiven Tatbestand der Welt verändern und stören, wenn wir ihn wissenschaftlich untersuchen, lässt sich die Frage aufwerfen: »Wieviel entdecken wir und wieviel er zeugen wir selber durch unsere Experimente?« So ist es durchaus berechtigt zu fragen: Hat der englische Forscher Rutherford den Atomkern entdeckt als eine Größe, die auch vor der Entdeckung in irgend einem Sinne schon da war, oder hat er das Phänomen, das wir Atomkern nennen, durch seine experimentale Anordnung überhaupt erst produziert?

Wenn wir Eddingtons Gedankengang folgen wollen, dann sind beide Behauptungen möglich, und man muss ihnen (zumindest auf dem Boden der Logik, die wir heute benutzen) Gleichwertigkeit zuschreiben. Die letzten drei Textproben können in diesen kommentierenden Bemerkungen zusammengefasst werden, denn sie weisen alle drei auf die unvermeidliche Komplementarität von Korpuskeln und Welle in unserm Naturbild hin, aus der sich dann die Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation ergibt und die Notwendigkeit, dass wir uns bei der Beschreibung des Naturgeschehens nur statistischer Gesetze bedienen können.

---

\* Veröffentlicht in: "Dialog des Abendlandes – Physik und Philosophie", (Eckart Heimendahl, ed.) München, List, 1966, S. 199-207.

Aus allen diesen Texten geht eines unwiderleglich hervor: Das Weltverständnis, das unser erkennendes Bewusstsein uns liefert, beruht auf zwei diametral entgegengesetzten Erkenntnispotenzen, die wir etwa als Anschauungsfähigkeit und Abstraktionsfähigkeit charakterisieren können. Die Weisen, in der diese beiden Fähigkeiten der Welt begegnen, scheinen inkommensurabel miteinander zu sein, und wie unermesslich tief die Kluft zwischen beiden ist, sehen wir besonders aus den Bemerkungen von Eddington. Selbst die objektive Realität der Außenwelt als eines gegenständlichen Ansichts, das unabhängig von uns da ist, wird durch diesen Bewusstseinsdualismus in Frage gestellt.

Ich komme jetzt zu dem Text, den ich bisher übergangen habe und in dem ein Ausbruch aus dieser Tradition versucht wird. Ich beziehe mich auf Goethe, und wenn Sie mir erlauben, möchte ich die Kernstelle der Textprobe Ihnen noch einmal ins Gedächtnis zurückrufen. Goethe bemerkt: »... in der lebendigen Natur geschieht nichts, was nicht in einer Verbindung mit dem Ganzen stehe, und wenn uns die Erfahrungen nur isoliert erscheinen, wenn wir die Versuche nur als isolierte Fakta anzusehen haben, so wird dadurch nicht gesagt, dass sie isoliert seien; es ist nur die Frage: wie finden wir die Verbindung dieser Phänomene, dieser Begebenheiten?« Die innere Evidenz dieser Worte ist so stark, dass man ihnen als Mensch nur beipflichten kann. Als Wissenschaftler sieht man sich aber heute nicht in der Lage, diesem Evangelium zu folgen. Goethes Kritik an Newtons Farbenlehre ist auf das tiefste verfehlt, weil Goethe das Problem, das Newton und generell die Naturwissenschaft sich stellt, schlechterdings nicht sieht. Wenn wir also Goethe auf seinen Wegen keineswegs folgen können, so schließt das aber nicht aus, dass wir uns einige Gedanken über die Zukunft der menschlichen Bewusstseinsentwicklung machen, in der der klassische Dualismus von Anschauung und Abstraktion, von Ich und Welt und von Korpuskel und Welle – wenn auch nicht aufgehoben und völlig beseitigt – aber wenigstens in ein neues Weltbild eingliedert werden könnte, in dem er nur als Teilaspekt unseres Wirklichkeitsbewusstseins erscheint. Ich weise in diesem Zusammenhang noch einmal auf von Weizsäckers Bemerkung über die Platonische Idee hin, in der dieselbe Hoffnung ausgesprochen ist.

Ich habe in den vorangehenden Sätzen drei Beispiele dieses Dualismus gegeben, und sie sind nicht willkürlich gewählt. Wenn wir nämlich von dem Gegensatz von Anschauung und Abstraktion sprechen, beziehen wir uns auf eine Polarität, die unsern inneren Bewusstseinsraum beherrscht. Formulieren wir den Dualismus als den der Unterscheidung von Ich und Nicht-Ich, dann haben wir den inneren Bewusstseinsraum verlassen; wir befinden uns dann in jenem vermittelnden Gebiete, das die innere Ich-Subjektivität von der äußeren Welt trennt. Sprechen wir aber von dem Gegensatz von Welle und Korpuskel, dann haben wir in einem gewissen Sinne sowohl das Ich und seine Bewusstseinsproblematik als auch sein Verhältnis zur Welt vergessen. Wir stellen jetzt fest, dass die Welt an sich, das angeblich rein gegenständliche Sein der Dinglichkeit, ebenfalls für sich diesen Dualismus zeigt, da uns für ihre Beschreibung weder das Wellen- noch das Korpuskelbild genügt. D.h. wir können weder sagen, dass das objektive Sein eine kontinuierliche, noch dass es eine diskontinuierliche Struktur hat. Beide Aussagen widersprechen sich zu einem erheblichen Grade, und trotzdem sind wir gezwungen, sie beide aufrechtzuerhalten.

Der Dualismus manifestiert sich also sowohl innerhalb des Bewusstseins wie außerhalb des Bewusstseins und schließlich in dem Verhältnis vom Innern zum Äußern. Wollen wir nun in irgendeiner Weise über diese unbefriedigende Situation hinauskommen, so ist es zunächst notwendig, nach den Gründen zu fragen, die uns diesen Dualismus so unausweichlich und so total erscheinen lassen. Die Antwort darauf ist relativ einfach: Alle Wissenschaft muss, um kommunikabel zu sein, sich unvermeidlich einer Sprache bedienen, und diese Sprache, gleichgültig ob sie schon formalisiert oder noch nicht formalisiert ist, bedient sich selbstverständlich einer Logik. Die einzige Logik aber die uns zur Verfügung steht und die seit den Zeiten der Griechen unser wissenschaftliches Werkzeug ist, ist zweiwertig. Das bedeutet:

jeder Begriff, den wir formulieren, kann affirmativ, d.h. positiv, oder negativ verwendet werden. Eine dritte, vierte, fünfte usw. Möglichkeit aber ist ausgeschlossen. Unsere Logik beruht also selbst auf einer strengen Dualität der Begriffsbildung, und diese Dualität produziert ein Phänomen, das in der mathematischen Logik Isomorphismus genannt wird. Was das bedeutet, will ich an einem einfachen Beispiel erläutern. Wenn wir etwa bei unserer Morgentoilette in den Spiegel schauen, können wir feststellen, dass unser Körper oder doch wenigstens ein Teil desselben in unserer Wahrnehmung zweimal erscheint. Erstens als ein physisches Objekt vor dem Spiegel und zweitens als ein Abbild auf der Spiegeloberfläche. In einem ähnlichen Sinne erleben wir durch die Denkmittel der klassischen Logik die wirkliche Welt doppelt. Einmal wissen wir sie als Realzusammenhang, der uns körperlich umgibt und in den unser Bewusstsein eingeschlossen ist. Zugleich aber wissen wir sie abspiegelt als Inhalt unseres Bewusstseins. Die Welt ist unsere Vorstellung. Zwischen diesen beiden Polen – die Welt an sich oder unsere Vorstellung von ihr – oszilliert unsere theoretische Erlebniskapazität hin und her. Und es ist im Grunde genommen ganz gleichgültig, ob ich sage, »ich beschreibe die Welt« oder »ich beschreibe meine Bewusstseinsinhalte«. Zwischen beiden besteht eine Isomorphie-Relation, d.h. in beiden Fällen sage ich dasselbe. Nun ist es aber von höchster Wichtigkeit zu verstehen, dass reine Bewusstseinsinhalte nicht das Bewusstsein selbst bzw. ein Ich sind. Denn ich erlebe mein Ich als etwas, was zwar Bewusstseinsinhalte *hat*, sich aber nicht mit ihnen identifiziert. Das bedeutet aber, dass für den Besitzer jenes Bildes von der Welt in dieser Logik kein eigener Platz zur Verfügung steht. Denn diese Logik ist eben zwei-plätzig, also zwei-wertig, d.h. sie hat nur für die Welt selbst und für ihr Abbild in der Reflexion Platz. So sehen wir, dass im Blickfeld der klassischen Logik nur die isolierte Objektivität und Gegenständlichkeit der Welt erscheint, die sich in ihrem eigenen dinglichen Vorhandensein spiegelt. Der Spiegelungsprozess selbst oder die lebendige Subjektivität, die die Welt und ihr Abbild auseinanderhält und voneinander unterscheidet, wird in dieser Logik nicht begriffen.

Damit ist aber zugleich gesagt, dass die zweiwertige klassische Logik den Ansprüchen der modernen Naturwissenschaft nicht mehr genügen kann. In einem 1931 veröffentlichten Aufsatz hat Werner Heisenberg sehr richtig festgestellt, dass – und ich bediene mich hier seiner Worte – »eine ganz scharfe Trennung der Welt in Subjekt und Objekt nicht mehr möglich ist ... Der völlig isolierte Gegenstand hat prinzipiell keine beschreibbaren Eigenschaften mehr«. Subjekt und Objekt sind also in der modernen Naturwissenschaft nicht mehr zu trennen. Das Subjekt, in diesem Falle der experimentierende Beobachter, muss also in das System der Physik hineingenommen werden. Daraus folgt aber, dass ein System der Logik, das den heutigen physikalischen Problemen gewachsen sein soll, genau dasselbe tun muss. Das ist aber bis heute, nicht geschehen. Wir besitzen keine Logik, in die das Verhältnis der Subjektivität zu ihren Bewusstseinsinhalten hineindefiniert ist. Dafür gibt es persönliche und sachliche Gründe. Erstens steht die überwältigende Mehrzahl der heutigen Logiker solchen Bemühungen noch sehr ablehnend gegenüber. Die Aufgabe, um die es sich hier handeln würde, wäre nämlich die, die Transzendentallogik zu formalisieren. Denn »transzendental« bedeutet ja den Übergang vom Subjekt zum Objekt und vom Objekt zum Subjekt. Nun hat aber Kant, der Schöpfer der Transzendentallogik, dieselbe nicht für formalisierbar gehalten, und in diesem Punkte ist sein Einfluss und der seiner Nachfolger auch heute noch dominierend. Darüber hinaus bestehen aber auch sachliche Gründe, die es bisher verhindert haben, dass wir heute schon im Besitze einer der modernen Wissenschaftslage angemessenen Logik sind. Der Aufgabe, eine solche Logik zu entwickeln, stehen nämlich ganz enorme Schwierigkeiten entgegen, die ich hier kurz skizzieren will.

Erstens erfordert eine Erweiterung der Logik über ihr enges klassisches Gebiet hinaus die Entwicklung einer philosophischen Theorie der Mehrwertigkeit. Der Aussagenkalkül der klassischen zweiwertigen Logik, der nur 2 Werte und 2 Variable voraussetzt, kommt mit 16

logischen Konstanten wie Konjunktion, Diskonjunktion, Äquivalenz usw. aus. Wenn wir aber auch nur zu einer vierwertigen Logik, zu der dann 4 Variable gehören, übergehen, steigt die Zahl der zu berücksichtigenden logischen Konstanten auf  $4^4$  d.i. gleich  $4^{256}$ , oder ungefähr  $10^{153}$ . Von der Größe dieser Zahl kann man sich einen ungefähren Begriff machen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die größten Zahlen, die in der Astronomie benutzt werden, noch unter  $10^{100}$  liegen. Solche Zahlen wie etwa die Zahl der verflissenen Sekunden seit der Entstehung unseres Universums oder die Zahl der Atome in einem finiten Universum schrumpfen zur Winzigkeit zusammen gegenüber der Zahl der logischen Konstanten, die uns schon in einer vierwertigen Logik entgegentreten. Nun lässt sich aber zeigen, dass eine Logik, die sich die Aufgabe stellt, das Problem der Subjektivität in ihre Formalisation einzubeziehen, unmöglich mit 4 Werten auskommen kann. Es kann mit einiger Sicherheit gesagt werden, dass 7 Werte wohl das logische Minimum sind. Es ist aber höchst fraglich, ob wir mit einer 7-wertigen Logik etwas Besseres beschreiben können als die Subjektivitätsstruktur eines niederen Tieres. Es ist durchaus möglich – obwohl es sich hier um nichts weiter als um eine höchst gewagte Vermutung handelt –, dass wir für die Beschreibung menschlicher Subjektivität eine Logik brauchen, die mit einer Zahl von Werten arbeitet, die vergleichbar der Zahl der Neuronen im menschlichen Gehirn ist. Diese Zahl wird auf ungefähr eine Milliarde geschätzt. Die zweite große sachliche Schwierigkeit, eine moderne Logik zu entwickeln, liegt darin, dass es nicht möglich ist, Subjektivität in derselben Weise in die Logik einzuführen wie Objektivität. Objektivität bedeutet Seinsidentität, und das Sein ist ganz einsinnig identisch mit sich selbst. Mit dem Momente aber, wo wir Subjektivität einführen, versagt der grundlegende einsinnige Begriff der Seinsidentität. Darauf hat unter anderen Gesichtspunkten schon Hegel hingewiesen. Die Identität des Ichs mit sich selbst ist Reflexionsidentität. Während der objektive Gegenstand einfach eingeführt wurde, muss das Subjekt von vornherein doppelt eingeführt werden: nämlich als denkendes und als gedachtes. Ich kann mich selbst nur dann denken, wenn ich mich von mir selber unterscheide. D.h. wenn ich zwischen mir als dem denkenden und dem gedachten Ich unterscheide. Das mag noch relativ einfach klingen. Die Situation wird aber dadurch unglaublich kompliziert, dass ich diese Unterscheidung zwischen denkendem Ich und gedachtem Ich doppelt besitze. Erstens kann ich nämlich diese Unterscheidung in meinem eigenen Bewusstseinsraum treffen, wenn ich mir selber bewusst werde. Zweitens aber tritt die Unterscheidung zwischen denkendem Ich und gedachtem Ich nicht nur in meinem Bewusstseinsraum, sondern in der objektiven gegenständlichen Welt auf, nämlich in der Unterscheidung zwischen Ich- und Du-Subjektivität. In diesem Falle ist das gedachte Ich die Fremdsbjektivität des Du, die ich nie als meine eigene anerkennen kann. Der Begriff des gedachten Ichs ist also doppeldeutig. Einmal meine ich damit die eigene Subjektivität, im andern Falle die Fremdsbjektivität. Man sieht also: die Alternative Subjekt/Objekt, auf der die Zweiwertigkeit der klassischen Logik beruht, ist nur dann einfach, wenn das Subjekt aus der Beschreibung der Realität ausgeschlossen wird. Man braucht sich dann um die diffizile Struktur des Ausgeschlossenen und Ignorierten nicht zu bekümmern. Will man das Ich aber einschließen, so erhält man sofort die Triade Objekt, gedachtes Subjekt, denkendes Subjekt. Es ist ganz unzweifelhaft, dass zwischen diesen 3 Fundamentaldaten einer transklassischen Logik formale Strukturen existieren, andernfalls wäre intersubjektive Allgemeingültigkeit, d.h. die Möglichkeit, dass verschiedene Subjekte in ihren Aussagen über einen objektiven Tatbestand übereinstimmen, schlechterdings unmöglich.

Trotz der eben beschriebenen Schwierigkeiten sind gewisse Fortschritte in Richtung auf eine Logik, die der modernen Wissenschaftssituation angemessen sein würde, gemacht worden, aber bezeichnenderweise weniger in der philosophischen und reinen mathematischen Logik, sondern in der Computerlogik. Das ist leicht verständlich. Wenn der Kybernetiker

eine Maschine bauen will, die die Fähigkeit hat, Denkprozesse zu vollziehen, so ist die Maschine relativ zu ihm ein Du. Damit ergibt sich die Unterscheidung von Ich- und Du-Subjektivität ganz natürlich. Und tatsächlich ist dieselbe auch schon ganz bewusst in die Komputertheorie eingeführt worden. (Ich möchte hier besonders an die verdienstvollen Arbeiten des englischen Kybernetikers Donald M. MacKay erinnern.)

Es mag nun scheinen, dass wir mit diesen Erörterungen über Mehrwertigkeit und Subjektivität unser ursprüngliches Thema, nämlich die klassische Dualität von »Anschauung und Abstraktion«, von »Sinnlichkeit und Verstand« und von »Korpuskel und Welle« aus den Augen verloren haben. Dem ist aber nicht so. Diese Dualitäten beruhen auf der Tatsache, dass wir seit den Griechen als wissenschaftliches Vehikel eine Logik benutzen, die strikt zweiwertig ist und deshalb alle unsere Erlebnisinhalte in das Prokrustesbett scharfer Antithesen zwingt, die weitere Möglichkeiten ausschließen. Wenn es uns eines Tages wirklich gelänge, unser wissenschaftliches Denken so zu modifizieren, dass es sich einer Logik bediente, in der die klassische Logik nur als ein Spezialfall der theoretischen Reflexion erschiene, dann dürfte es möglich sein, das gesuchte Band zwischen jenen Phänomenen der Natur zu finden, die sich heute gegenseitig ausschließen und uns zu keinem einheitlichen Weltbild kommen lassen. Dann dürfte es auch möglich sein, die Goetheschen Prinzipien der Naturbetrachtung auf wissenschaftlichem Boden zu verwirklichen. Heute ist das noch ausgeschlossen. Man muss sich aber darüber klar sein, dass solche Resultate nur einem hochreflektierten Bewusstsein zugänglich sind, wie wir es heute noch nicht besitzen. Aus diesem Grunde sind wir gegenwärtig auch noch nicht fähig, uns ein neues einheitliches Weltbild zu erwerben, nachdem uns die religiös-philosophische Einheit des mittelalterlichen Weltbildes verlorengegangen ist. Wir wissen heute, dass diese Einheit nur eine vorläufige war. Sie hat die platonische Antithetik von Sinnenwelt und Ideenwelt nur überdeckt, aber nie wirklich aufgelöst. Es kann aber kein Zweifel bestehen, dass uns neue weltanschauliche Einsichten bevorstehen. Die Texte, die wir zur Kenntnis genommen haben, zeigen deutlich, wie stark man sich heute des dualistischen Charakters unseres heutigen Denkens bewusst ist. Je stärker und intensiver aber die Reflexion ein Datum ins Bewusstsein hebt, desto sicherer ist es bereits in einem beginnenden Auflösungsprozess. Das Denken ist, wie alle großen Philosophen gewusst haben, ein Akt der Befreiung. Das, was wir nicht wissen, determiniert uns, was wir aber ins Bewusstsein heben und durch das Denken bewältigen können, davon können wir uns befreien. Eine solche Befreiung von dem klassischen Weltbild, das uns Jahrtausende in Bann gehalten hat, ist heute bereits auf dem Wege. Und in ihr wird eines Tages der Gegensatz von Sinnlichkeit und Idee, d.h. von Anschauung und Abstraktion, versöhnt sein.

**Zitation:**

Gotthard Günther: Über Anschauung und Abstraktion, in: [www.vordenker.de](http://www.vordenker.de) (Winter-Edition 2004), J. Paul (Ed.), URL: < [http://www.vordenker.de/ggphilosophy/gg\\_anschauung-abstraktion.pdf](http://www.vordenker.de/ggphilosophy/gg_anschauung-abstraktion.pdf) > — Erstveröffentlichung in: "Dialog des Abendlandes – Physik und Philosophie", (Eckart Heimendahl, ed.) München, List, 1966, p.199-207

The text was originally edited and rendered into PDF file for the e-journal <[www.vordenker.de](http://www.vordenker.de)> by E. von Goldammer

Copyright 2004 vordenker.de

*This material may be freely copied and reused, provided the author and sources are cited*

a printable version may be obtained from [webmaster@vordenker.de](mailto:webmaster@vordenker.de)

**vordenker**

ISSN 1619-9324