

# DIE DEFINITION EINES UNBEGRENZTEN SYSTEMS

Dr. Heribert Rücker

Parmenides.....	1
Kurt Gödel .....	2
Niels Bohr .....	2
Erkannte Wurzeln.....	3
Die Welt menschengestaltig, die Realität menschenleer .....	4

## PARMENIDES

Schon Parmenides von Elea benutzte unterschiedliche Begrifflichkeiten, als er sein Lehrgedicht über Herkunft und Grenze (peiras)<sup>1</sup> der grenzenlosen (a-paustos) Seinskugel schrieb. Er betrachtet die Kugel in externer Perspektive und beobachtet, dass der Grund für die Erfahrung, grenzenlos reisen zu können, in der begrenzten Gestalt der Kugel zu finden ist.

Parmenides war aktuell, weil er die damalige Entwicklung der Erkenntnis sehr kritisch verfolgte, die darauf hinauslief, unbegrenzte Geltung zu beanspruchen. Seit dann Aristoteles<sup>2</sup> vor 2350 Jahren als Bedingung von Wahrheitserkenntnis den „Widerspruchssatz“ systematisch begründet und gelehrt hat, steht das gesamte Weltbild des „Westens“ auf dieser einzigen Voraussetzung und geht tatsächlich von einer Grenzenlosigkeit ihres Erkenntnishorizontes aus. Es ist das Prinzip des *absoluten* Ausschlusses eines jeden logischen Widerspruchs, das auch den Rückbezug der Begrifflichkeit auf sich selbst verbietet, weil Selbstreferenz in den logischen Widerspruch führt.

Der Horizont der Erkenntniswahrheit ist grundsätzlich deshalb grenzenlos, weil, was seine Universalität zu relativieren vorgibt, sich entweder bei genauerer Analyse selbst als ein Teil von ihm herausstellt oder aber der Struktur der Wahrheit widersprechen muss und sich dadurch als unwahr erweist. Alles wahrhaft Seiende ist deshalb in universalem Umfang der Erkenntnis zugänglich. Der Seinshorizont ist unbegrenzt.

*In Wahrheit* besitzt der Erkenntnishorizont kein „Außerhalb“ seiner selbst; er ist universal und folglich nicht als System zu beschreiben. Kann der Seinshorizont trotzdem – wie Parmenides lehrt – eine wohl definierte Kugel sein, d.h. ein System, das sich in *externer* Perspektive besehen in seinen Konturen vom Hintergrund abhebt?

Da die Unbegrenztheit des Seinshorizonts und folglich die Unmöglichkeit eines Außenstandpunktes aus *interner* Argumentation folgen, ist grundsätzlich zu bedenken: Logische Widerspruchsfreiheit ist zwar eine grundsätzlich fundamentale Kategorie; sie besitzt für jedes *Werk* „transzendente“ Bedeutung. Alle Kulturen haben *Zugang* zur klassischen Logik. Aber die *Absolutheit* des Ausschlusses *jedes* logischen Widerspruchs kennzeichnet allein die Erkenntniswahrheit, nicht jedoch die vielen „mythischen“ Kulturen der Weltgemeinschaft. Mythische Kulturen können deshalb die speziellere Entwicklung, die auf *absoluter* Widerspruchsfreiheit beruht, in externer Perspektive begutachten und den Universalitätsanspruch als Ideologie eines geschlossenen *Systems* werten.

## KURT GÖDEL

In externer Perspektive hat auch K. Gödel<sup>3</sup> (1931) von Grenzen der Erkenntnis gesprochen. Seine Sichtweise ist diejenige eines jeden Mathematikers oder Forschers: Das System, das er entwirft oder analysiert, liegt als begriffliches Konstrukt vor ihm. Er selbst steht außerhalb des Systems und besitzt deshalb eine Perspektive, die dem System nicht zukommt: ganz so, wie ein Maler seinem Gemälde grundsätzlich gegenübersteht. Deshalb kann Gödel beweisen, was innerhalb des Horizontes des Systems nicht beweisbar ist: die Widerspruchsfreiheit des Systems. (Von der logischen Widerspruchsfreiheit Rechenschaft abzulegen ist deshalb relevant, weil sich bei einem inneren Widerspruch jede Aussage aus dem System ableiten ließe.)

Bei dem Versuch, seine eigene logische Widerspruchsfreiheit zu beweisen, entstünde für das System ein Bezug seiner begrifflichen Bauteile auf sich selbst, was nur zu logischen Widersprüchen, aber nicht zur Erkenntnis führt. Für Gödels Perspektive jedoch liegt kein Rückbezug auf sich selbst vor; er kann beweisen, wozu das System nicht fähig ist.

Folglich beweist Gödel, ein System logischer Widerspruchsfreiheit sei „unvollständig“, weil es seine eigene logische Widerspruchsfreiheit nicht beweisen kann. Der Beweis betrifft das elementarste Prinzip der Erkenntnis und trifft somit auch auf jenes System zu, das seine eigene absolute logische Widerspruchsfreiheit prinzipiell voraussetzt: das System der Erkenntniswahrheit. Dieses System, dessen Beweisanspruch universal zu gelten vorgibt, kann nicht einmal beweisen, dass es selbst den Bedingungen von Erkenntnis genügt: seine logische Widerspruchsfreiheit bleibt ihm unbeweisbar.

## NIELS BOHR

Wenn eine externe Perspektive eine Basis außerhalb des Seins (des Horizontes absoluter logischer Widerspruchsfreiheit) impliziert, dann tritt die Frage auf, in welcher Weise die systemintern basierte Analyse solche Basis „interpretiert“ bzw. als Seiendes aufdeckt. Sicher ist zunächst nur, dass solche Analyse von einer Universalität ihrer Zuständigkeit ausgehen muss und keine Begrenzung ihrer selbst finden kann. Das ist Theorie. Handelt es sich jedoch um eine *empirische* Analyse, findet diese offensichtlich keine grenzenlose, vielmehr eine grundsätzlich *endliche* Welt. Woher kommen die Grenzen, wenn die Erkenntnis grenzenlos ist?

Die Fragestellung entsteht nicht für den sog. „naiven Realismus“, der mit universalem Instrumentarium die endliche Welt beschreibt. Aber seit die Abhängigkeit des Forschungsergebnisses von der angewandten Methodik nicht zuletzt aufgrund der quantenmechanischen Erkenntnisse unwiderlegbar ist und Niels Bohrs Hinweis auf die Mitspielerrolle<sup>4</sup> des Menschen in allen übrigen Kulturen Unterstützung findet, scheint menschliches Leben dem Anspruch des Systems Kontra zu bieten:

Das System der Erkenntniswahrheit setzt offensichtlich voraus, was ihm wegen des begrifflichen Rückbezuges auf sich selbst vollständig unerreichbar ist: eine externe Basis. Das ist weder eine transzendente, noch eine kausale Voraussetzung, sondern eine solche der Abbildung: Eine Abbildung setzt ein Original voraus, von dessen Kategorien sie prinzipiell nur wenige selbst besitzt. Auf welchen Fundamentalbausteinen steht nun das Bild, das die Wissenschaften als *Realität* verstehen?

Solchen Bausteinen wird nur zu begegnen sein, wo Wissenschaft über den Ursprung der Realität handelt, d.h. einerseits bei naturwissenschaftlicher Grundlagenforschung und andererseits bei Schöpfungskonzepten, also da, wo intentional der wissenschaftsinterne Bereich auf seine Fundamente hin abgeklopft wird.

## ERKANNT WURZELN

Wenn Erkenntnis am begrifflichen Rückbezug auf sich selbst scheitert, dann wird auch die empirische Forschung, die nichts anderes ist als ein Suchen nach Erkenntnis, dort scheitern, wo sie ihre Kategorien auf sich selbst bzw. auf die Basis ihrer eigenen Herkunft bezieht.

Der Bezug zur sinnhaften Welt ist der Bezug zu den Sinnen des Menschen, d.h. zur Wahrnehmung oder zum Beweggrund und zum Urheber der Theorie. Alle Wahrnehmung geschieht über die Sinne und alle Theorie baut auf einer Begrifflichkeit, die durch Menschen erstellt wurde. Während Theorie und Theorie in Relation zu setzen eine mathematische Übung darstellt, kann Theorie mit Wahrnehmung in Verbindung zu bringen – wie bei empirischer Grundlagenforschung - eine Rückkopplung mit der eigenen Basis zur Folge haben. Grundlagenforschung stellt das physikalische Weltbild auf *Konstanten*, ohne welche die Physik nicht auskommt, deren Existenz aber den Erkenntniswillen der Forscher ärgert und deren Herkunft zu erfahren zu ihren fragwürdigsten und zugleich meist erstrebten Zielen gehört.

Ohne die Konstanten bliebe die physikalische Theorie ein reines Mathematikexempel, das zwar innerlich stimmig, aber auf nichts anzuwenden wäre. Erst die nicht ableitbaren Konstanten lassen die Theorie über die Welt der sinnhaften Erfahrung sprechen. Doch warum scheint der Bezug der Theorie zur Sinnenwelt mit ihrem Scheitern gleichzusetzen?

Die Erkenntnis eines Maximal- oder Minimalwertes ist nichts anderes als die Behauptung, keine Erkenntnis transzendiere diesen Wert. Wenn die Forschungsgemeinschaft nicht fähig ist, eine solche Beschränkung eines Wertes zu begründen, bleibt nur die These, eine *Elementargröße* oder eine *Konstante* gefunden zu haben.

Eine ganz andere Begründung für das seltsame Phänomen ergibt sich aus dem begrifflichen Selbstbezug: Irgendwann muss dieser sich einstellen und ein Ende der Erkenntnis bewirken.

In solchem Fall zeigt sich die *Begrenztheit der Erkenntnis* als *Erkenntnis von Grenzen*. Nicht die Erkenntnis erscheint begrenzt, sondern gewisse Erkenntnisobjekte zeigen sich als begrenzt (definiert), was sich kraft eines unbegrenzten Erkenntnispotenzials entdecken lasse.

Während diesbezüglich die Gedanken zu „kleinsten Teilchen“ (Photonen, Elementarladung) wandern, ist der Fall eines Maximalwertes dann zu erwarten, wenn der Umfang einer betrachteten Menge die Strukturen des Erkennens selbst einschließt, wie bei der Analyse des Lichts bzw. elektromagnetischer Wellen. Bei der sog. „Lichtgeschwindigkeit“ handelt es sich um eine universale Geschwindigkeit, die jeglicher elektromagnetischen Welle und damit auch der menschlichen Welterfahrung und Objektivierung zukommt. Sie bestimmt die maximale Geschwindigkeit von Informationsübertragung.

Infolgedessen stellt die Analyse der „Lichtgeschwindigkeit“ den Versuch dar, die Geschwindigkeit der Wahrnehmung wahrzunehmen. Die Bewusstwerdung der „Zugriffsgeschwindigkeit“ des Bewusstseins gerät aufgrund des Selbstbezuges vor einen Erkenntnisabbruch, weshalb sie einen nicht zu überschreitenden höchsten Wert findet, unter dem alle anderen objektivierten Geschwindigkeiten zurückbleiben. Der Wert der „Lichtgeschwindigkeit“ ist inso-

fern nicht von geschichtlichen Vorgängen abhängig; er ist *absolut*, eine „universelle Konstante“. Er lässt sich nur *empirisch* (in den gegebenen Maßeinheiten) bestimmen.

Die Quantentheorie lehrt den „Zufall“, was als Eingeständnis gelesen werden kann, mit den klassischen Gesetzmäßigkeiten nicht deren eigene Herkunft vermessen zu können. Wieder aber lässt das Erkenntnissystem keine Begrenztheit seiner Methodik erkennen; sein unbegrenzter Zugriff entdeckt stattdessen objektiv nachzuweisende Zufälle und deren Wahrscheinlichkeit, deren Bezugswert das klassische System ist, das dann als Ergebnis der großen Zahl von Zufällen Erklärung findet.

Als weiterer interessanter Einzelfall dieser Art sind die *Sprünge* im Rahmen der Evolutionstheorie zu betrachten. Der klare Fall des Selbstbezuges auf die eigene Herkunft kann keine durchgehende „linearkausale“ Erklärung in der evolutiven Entwicklung finden. Eine Kausalkette unterwürfe die Herkunft den später entstandenen Gesetzmäßigkeiten. Folglich lassen sich die Dokumente bzw. Fossilien usw. nur in Gestalt von „Sprüngen“ aneinanderreihen, so dass sich in der wissenschaftlichen Realität „evolutive Sprünge“ aufweisen lassen, welche das gegenwärtige Leben definieren. Auch hier scheitert die Erkenntnis am Selbstbezug; doch anstatt die mangelnde Zuständigkeit der Erkenntniswahrheit in Bezug auf die Herkunft des Lebens zu berücksichtigen, lehrt eine universal geltende Erkenntnismethodik „Sprünge des Lebens“.

Auch im Bereich der abendländischen Religiosität stößt die Erkenntniswahrheit an jene Grenzen, die ihr durch die urmenschliche mythische Thematik gesetzt werden: Menschen reflektieren auf sich selbst und auf ihren eigenen Ursprung und erzeugen durch den Bezug der Begrifflichkeit auf deren Herkunft eine sich der Erkenntnis verschließende Aussage. Das „Dogma“ gilt nicht als Indiz einer Begrenztheit der Erkenntnis, sondern als Erkenntnis von Gottes Wort, eines Geheimnisses, das der Mensch nicht einholen könne. Auch in diesem Fall wird eine Verankerung in sinnhafter Geschichte und dadurch eine Differenz gegenüber der rein philosophischen Systemimmanenz erreicht und eine konkrete Institution begründet.

Schon diese wenigen Beispiele belegen konkret, wie ein unbegrenztes Erkenntnissystem diese seine Charakteristik intern aufrecht erhält (gemäß externer Perspektive): Indem der nach Erkenntnis trachtende Zugriff an seinen Grenzen scheitert, geschehen Objektivationen, denen aufgrund ihrer Grenzlokalisierung schlechthin fundamentale Bedeutung für die Errichtung des Erkenntnisgebäudes zukommt. Sie definieren die grundsätzlichen Möglichkeiten eines grenzenlosen Geltungsbereichs. Indem aus der Frage nach den Wurzeln der Erkenntnis Informationen über die Erkenntnis von Wurzeln werden, kann eine Begrenztheit oder Relativität des Systems nicht zu Wort kommen.

#### DIE WELT MENSCHENGESTALTIG, DIE REALITÄT MENSCHENLEER

Es ist der fundamentale Selbstbezug des Menschen auf seine eigene Herkunft, der seit vielen Jahrtausenden zum Mythos und erkennend zu jenen objektiven Strukturen führt, auf welchen sich die wissenschaftliche Realität begründet.

Wie die Quantenmechanik lehrt, zeigen ihre Zugriffe je nach Anlage und Vorgehen bestimmte Eigenschaften an, die aber nicht als Besitz der nicht klassischen „Quantenteilchen“ gelten dürfen. Die klassischen Seinsattribute kommen ihnen nicht zu, sondern werden ihnen erst als Eintrittskarte in die klassische Welt ausgeliehen, so wie ein Bild der Abbildung seine Kategorien leiht, damit das Original eine Sprache bekomme. Ein Bild bildet das Original mit-

tels seiner eigenen Kategorien ab; das heißt nicht, das Original *besitze* diese Eigenschaften! Viele unterschiedliche Bilder können dasselbe Original abbilden. In diesem Sinn bildet die wissenschaftliche Realität die Welt in spezieller Weise ab.

Systemextern erklärt sich die Vielfalt der Welt auf diese Weise grundsätzlich aus der Interaktion des menschlichen Bewusstseins mit der Herkunft des Menschen, hier speziell aus der Interaktion der Erkenntnis mit der Herkunft und dem dabei auftretenden logischen Widerspruch. Die Quantenphysik kommt dem nahe, wenn sie *systemintern* die Kombinationen der Quantenbedingungen (vgl. Chemie) für die Vielfalt der Welt verantwortlich macht.

Das Erkenntnisssystem kann seinen universalen Anspruch nur aufrecht erhalten, wenn es auftretende logische Widersprüche zu beseitigen imstande ist. Die beschriebenen Interpretationsvorgänge sind deshalb für die Erkenntnis transzendental notwendig. Sie stellen wahrheitsgemäße Erkenntnis dar. Insofern basiert das System von Erkenntnis und Wissen auf der menschlichen Selbstreferenz, was ihm weder bewusst, noch jemals zum Objekt werden kann. In der auf Erkenntniswahrheit basierenden Wissenschaft und in allen sich auf die Wissenschaften berufenden Institutionen kann folglich der Mensch als Maler seines Gemäldes nicht vorkommen. Der Mensch, der aufgrund der Rückkopplung seines Bewusstseins mit seiner Herkunft die Welt nach seinen Vorgaben gestaltet, kann selbst keines der entstehenden Objekte sein. Die wissenschaftlich gezeichnete Realität bleibt deshalb menschenleer.

Auch davon kann die Wissenschaft nichts wissen, obwohl sich unter ihren Objekten selbstverständlich auch Menschen finden. Es sind menschliche Selbstbildnisse, Abbildungen, in denen Menschen sich den Methoden des von ihnen erstellten Systems unterwerfen („Subjekt“) und dabei zum wissenschaftlichen Objekt werden. Dabei werden die Reflexionen des Menschen auf sich selbst, auf Sinn, Herkunft und Lebensorientierung (die religiöse Thematik) zu systeminternen Themenbereichen der entsprechend begründeten Metaphysik und Psychologie. Daraus folgt grundsätzlich, dass die Methoden der Wahrheitserkenntnis nicht geeignet sind, um einer höheren Perspektive die menschliche Relevanz abzuspreehen. Die wissenschaftliche Realität spricht nur von sich selbst.<sup>5</sup>

Zusammenfassend ergibt sich die wissenschaftliche Realität als grenzenlose Abbildung der menschlichen Herkunft unter den Grenzbedingungen des Widerspruchssatzes, die zwar dürftig und vor allem menschenleer sind, aber deswegen immerhin den Zugriff des menschlichen Verstandes zum Nutzen von Wissenschaft und Technik und damit auch der menschlichen Gemeinschaft gewährleisten.

---

<sup>1</sup> Parmenides, Fr. 8,26.31.42.49: peiras; 8,27.50: pauo. Vgl. Hölscher, U. (Hg.), Parmenides: Vom Wesen des Seienden, die Fragmente, griechisch und deutsch, Frankfurt/ M. 1986.

<sup>2</sup> Aristoteles, Metaphysik IV, 1005b.

<sup>3</sup> Gödel, K., Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme, in: Monatshefte für Mathematik und Physik 38 (1931) 173-198.

<sup>4</sup> Vgl. Bohr, N., Atomtheorie und Naturbeschreibung, Berlin 1931, 77.

<sup>5</sup> Vgl. dazu auch Schröter, J., Zur Meta-Theorie der Physik, Berlin 1996.