

Unverkäufliche Leseprobe



Paolo Zellini
Eine kurze Geschichte der Unendlichkeit

256 Seiten, Gebunden
ISBN: 978-3-406-59092-4

«Es gibt einen Begriff, der alle anderen zersetzt und verfälscht. Ich spreche nicht vom Bösen, das in der Ethik sein begrenztes Reich hat. Ich spreche vom Unendlichen.» So leitet Jorge Luis Borges in *Otras inquisiciones* seine «Kurzbiografie» des Unendlichen ein. Aber auch an anderer Stelle taucht diese Vorstellung von der Unendlichkeit, häufig im Gewand ähnlicher Begriffe, als das metaphysische absolute Böse auf, das im Kosmos als ein Keim von Chaos und Sinnlosigkeit wirkt. Nichts ist gefährlicher als der Verlust von Grenze und Maß: Das Unendliche bedeutet den Verlust eines Wertes – nämlich die relative Vollkommenheit des konkret Bestimmten und des formal Vollendeten – und führt dazu, sich im Nichts oder in einem ausweglosen Labyrinth zu verirren.

Will man den Ursprüngen eines solchen Begriffs vom Unendlichen auf die Spur kommen, könnte ein Hinweis von Kant einen vielversprechenden Ansatz bilden: «Bei dem großen Reichtum unserer Sprachen», so schreibt er, «findet sich doch oft der denkende Kopf wegen des Ausdrucks verlegen, der [sich] seinem Begriffe genau anpasst und in dessen Ermangelung er weder andern noch sogar sich selbst recht verständlich werden kann. Neue Wörter zu schmieden, ist eine Anmaßung zum Gesetzgeben in Sprachen, die selten gelingt, und ehe man zu diesem verzweifelte[n] Mittel schreitet, ist es ratsam, sich in einer toten und gelehrten Sprache umzusehen, ob sich daselbst nicht dieser Begriff samt seinem angemessenen Ausdrucke vorfinde [...]»¹

1 Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, in: *Theoretische Philosophie. Texte und Kommentar*, Bd. 1, Frankfurt a. M. 2004, S. 387.

Versucht man den *horror infiniti* und die labyrinthische Faszination am Unendlichen, die Borges' literarisches Schaffen geprägt hat, metaphysisch zu begründen, könnte man auf ein griechisches Wort zurückgreifen und alle Überlegungen dazu vorübergehend von einem Standpunkt aus anstellen, der sich aus der Metaphysik Anaximanders, der Pythagoreer oder Aristoteles' herleiten lässt. Im griechischen Denken wurde die Unendlichkeit mit einem Ausdruck bezeichnet, der sich sicher nicht mit unserem heutigen Begriff vom «Unendlichen» deckt: mit *apeiron*, was wörtlich «ohne Grenzen» (*peras* bedeutet im Griechischen «Grenze») und folglich «unbegrenzt» bedeutet. Das traditionelle Bedeutungsspektrum dieses Begriffs spricht durchaus für einige Behauptungen des Aristoteles (384–322 v. Chr.), der zum einen die göttliche und nie untergehende, zum anderen aber auch die zwiespältige Natur des Apeiron offenlegte, das sich jedem Versuch seiner Ergründung widersetzt. Vor allem scheute Aristoteles nicht davor zurück, dem Unendlichen die Bedeutung eines Prinzips zuzubilligen. So heißt es in seiner *Physik*: «Nun sei entweder alles (selbst) ursprünglicher Anfang oder Folge eines solchen Anfangs, von Unbegrenztem aber kann es keinen Anfang geben, denn der wäre ja schon eine Grenze an ihm. Außerdem sei es auch ungeworden und unvergänglich, da es eben doch ein Anfangsgrund sei; denn ein Gewordenes müsse notwendig ein Ende nehmen, und ein Ende gibt es auch bei jedem Verfall. Deshalb – wie wir ja sagen – gibt es offenbar von diesem Anfang keinen Anfang, sondern es scheint Anfang alles übrigen zu sein und alles zu umfassen und sämtliches zu lenken, – so sagen die, welche neben «unbegrenzt» keine anderen Ursachen stellen [...]» – «Denn es sei unsterblich», so Aristoteles weiter, «und dem Verderben nicht unterworfen, wie *Anaximander* sagt und die meisten alten NaturDenker.»

Gibt es Beweise für die Existenz des Unendlichen? Aristoteles zählt einige auf: so die (offenkundig unendliche) Zeit oder die Teilung von Größen, wobei aber noch triftigere Gründe dagegen sprächen, das Unendliche als reine Phantasie abzutun, nämlich «dass wohl nur dann Werden und Vergehen nicht aufhören, wenn der Bestand, aus dem das Entstehende entnom-

men wird, unbegrenzt» sei. Auch müsse «ein Begrenztes immer an etwas grenzen [...], daher es notwendig keine (Gesamt-) Grenze geben kann, wenn doch immer eines an ein anderes angrenzen muss; die allermächtigste Überlegung, die allen gemeinsame Schwierigkeiten bereitet, ist aber diese: Auf Grund der Tatsache, dass es beim Nachdenken darüber kein «Halt!» gibt, scheint auch die Zahlenreihe unendlich zu sein, und die mathematischen Größen, und der außerhalb des Himmelsgewölbes liegende Bereich.»²

Die Schwierigkeit, die dem Begriff des Unendlichen innewohnt, liegt folglich in dessen Unerschöpflichkeit: Was unendlich ist (Aristoteles nennt das Beispiel der Menge der Zahlen), kann niemals in der Gesamtheit gedacht werden. Diese Eigenschaft ist ein so deutliches Kennzeichen des Unendlichen (*apeiron*), dass sie zu einer ersten Definition taugt: Man kann also feststellen, dass eine beliebige Menge von Gegenständen genau dann unbegrenzt ist, wenn es nicht gelingt, sie als Ganzes zu denken und sich dabei alle Elemente einzeln vorzustellen, weil es immer und auf jeden Fall ein Element geben wird, das wir nicht beachtet haben. So bilden beispielsweise die ganzen Zahlen eine unendliche Menge, weil wir bis zu einer beliebig hohen Zahl zählen können, aber nie an eine Grenze stoßen, jenseits von der es nicht noch weitere Zahlen gäbe. «Es ergibt sich so», schreibt Aristoteles, «dass *«unbegrenzt» das Gegenteil von dem bedeutet, was man dafür erklärt: Nicht «was nichts außerhalb seiner hat», sondern «wozu es immer ein Äußeres gibt», das ist unbegrenzt.»*³ Das Unbegrenzte kann also keinesfalls als vollständiges Ganzes gelten: Was vollständig ist, hat ein Ende, und das Ende ist ein begrenzender Bestandteil, während das Apeiron in der ureigenen Bedeutung gerade das Fehlen jeder Grenze meint.

Das Apeiron ist folglich untrennbar mit einem negativen Aspekt verknüpft, der seine Unvollständigkeit und seine nicht

2 Aristoteles, *Physik. Vorlesung über die Natur*, in: *Philosophische Schriften in sechs Bänden*, Bd. 6, Hamburg 1995, (203b), S. 58 f.

3 Ebenda, (207a), S. 69.

verwirklichte und nicht zu verwirklichende Potenzialität ausdrückt. Deshalb erscheint der Ausdruck «unbestimmt» (oder «unbegrenzt») besser als «unendlich» dazu geeignet, sein Bedeutungsspektrum mit einem Wort zu umreißen. Denn «unendlich» beinhaltet eine Vorstellung von Vollkommenheit, die dem Begriff des Apeiron fremd ist, und wo der Begriff so gebraucht wird, steckt dahinter möglicherweise eine erste Versuchung, den Aspekt des Unvollkommenen, der im griechischen Begriff enthalten ist, in den des Aktualen, eines tatsächlich Vorhandenen, umzumünzen, der ihm in Wahrheit aber nicht eigen ist. Diese Präzisierung ist schon deshalb wichtig, weil hier die letzten Gründe dafür liegen, warum für mathematische und geometrische Probleme, bei denen es ums Unendliche geht, auf bestimmte Lösungsansätze zurückgegriffen wurde. Dass in der altgriechischen Mathematik (mit wenigen Ausnahmen) die Existenz eines aktual Unendlichen verneint wurde, kann man heute überhaupt nur nachvollziehen, wenn man diesen negativen Aspekt des Apeiron im Blick behält.

Dass das Apeiron die Eigenschaft des Nichtseins impliziert, wird durch seine Analogie zur Steresis,⁴ oder Privation (zu deutsch «Beraubung»), deutlich, die eine notwendige und momentane Voraussetzung für jede Entwicklung bildet. Demnach zeigt sich das Werden oder Ins-Sein-Kommen in jedem Augenblick als eine Synthese aus Grenze (*peras*) und Unbegrenztem (*apeiron*): Jedes Ding erhält sein konkretes Sein erst durch die Grenze, die ihm in jedem Augenblick seine eigene Form und Individualität verleiht. Und sie bestimmt denn auch die logische Folge der Ereignisse, die sie, soweit möglich, der reinen Zufälligkeit entzieht. Im Übrigen gäbe es weder eine Geschichte noch eine Entwicklung, hätte die Grenze nicht ein entgegengesetztes Prinzip, das die Dinge daran hindert, starr in den Umrissen des momentanen Seins zu verharren, in die sie das Prinzip der Grenze zwingt, nämlich das der Unbegrenztheit. Dieses andere Prinzip ist ein negatives und auflösendes, bedeutet die Aufhebung der von der Grenze erzwungenen Ordnung doch

offenkundig einen Rückfall des Wirklichen in einen formlosen und chaotischen Zustand, in dem jedes Ding seine Erkennbarkeit als ein konkretes Sein verliert und in dem die Ereignisse einen unzusammenhängenden, unvorhersehbaren und unlogischen Verlauf nehmen. Gleichwohl ist dieser Zustand die notwendige Voraussetzung für das anschließende Ins-Spiel-Kommen des Prinzips der Grenze, das zu jeder Zeit die unbestimmte Potenzialität, die dem Unbegrenzten anhaftet, korrigiert und die Ereignisse in einen rationalen Verlauf zwingt.

Das Werden ist so ganz offenbar das Reich, in dem sich das Prinzip des Apeiron als ein Element der Zufälligkeit, das die Formen auflöst, typischerweise entfaltet⁵ (und von dessen uranfänglicher Bewegung es laut Anaximander auch angestoßen wurde). Und umgekehrt gilt, dass sich das Sein einer unbegrenzten Menge aus dem Begriff des Werdens erklärt. Deren Elemente, die nicht alle gleichzeitig, das heißt, nicht alle einzeln aktual bestehen, existieren als eine Art zeitliche Abfolge, also einer *nach* dem anderen als endlose Folge so, wie auf die 1 die 2, auf die 2 die 3 usw. folgen. In diesem Sinn ist die Existenz des Unendlichen für Aristoteles nicht aktual, sondern potenziell und deswegen viel eher mit dem materiellen Prinzip des Seins als mit dem formalen Prinzip verbunden. Zu ihm stellt es gewissermaßen die Antithese dar.⁶

[...]