

DIE INTELLEKTUELLE ANSCHAUUNG ALS METHODISCHES PRINZIP EINER NATURWISSENSCHAFTLICHEN »SCIENTIA AENIGMATICA«

(Anmerkungen zur Konzeption von Wissenschaft bei Cusanus
und Prolegomena eines systematischen Bezugs zum Deutschen Idealismus

Von Harald Schwaetzer, Trier

Otto Willmann beginnt den dritten Band seiner um die Jahrhundertwende sehr bekannten »Geschichte des Idealismus« mit einer Würdigung der Renaissance. Sein erstes Kapitel überschreibt er mit »Der Pythagoreismus der Renaissance«. Unter Pythagoreismus versteht Willmann die Kombination eines verstärkten Interesses an Platonischem Gedankengut und an Mathematik, und er fährt fort:

»Der pfadweisende Denker auf diesem Gebiete ist ein genialer Mann, Mystiker von Hause aus, Kenner und Förderer der Mathematik und warmer Freund der Altertumsstudien, der deutsche Kardinal *Nicolaus von Cusa*.«¹

Dass Cusanus ein Mystiker sei, ist bei Willmann im Hinblick auf die Anknüpfung des Cusanus an Augustinus, Eckhart und Dionysius gesagt. Als Grundzug des cusanischen Denkens macht Willmann aber neben der christlichen Wahrheit die »pythagoreische Spekulation« aus.² Die Zahl sei das Grundprinzip, welches dem modernen Pythagoreismus des Cusanus zugrunde liege.

Den systematischen Stellenwert der Mathematik bei Cusanus sieht Willmann darin, dass die Mathematik den Übergang leiste von der »ratio« zum »intellectus«, vom diskursiven Denken zur intuitiven Gedankenbildung.³ Wenn auch Willmann diesen Befund nicht für das naturwissenschaftliche Konzept des Cusanus auswertet und wenn auch die Etikettierung als »Pythagoreismus« zunächst ein wenig abschreckt,⁴ so hat Will-

¹ O. WILLMANN, *Geschichte des Idealismus*. 2. Band (Braunschweig 1897) 23.

² Ebd. 27.

³ Ebd. 30.

⁴ Otto Willmanns Bezeichnung des Cusanus als eines pythagoreischen Idealisten gewinnt von hier aus neue Berechtigung, sagt doch Cusanus selbst: *Arbitror autem viros Pythagoricos, qui ut ais per numerum de omnibus philosophantur, graves et acutos.*

mann damit doch eine Spur gelegt, die es erlaubt, die Bedeutung der Mathematik im cusanischen Denken zu verfolgen. Denn die Mathematik scheint mir bei Cusanus in folgendes Wissenschaftskonzept eingebettet zu sein:

1. Die Konzeption von Naturwissenschaft, wie sie Nicolaus Cusanus in seiner Schrift »Idiota de staticis experimentis« formuliert, kann im Sinne einer »scientia aenigmatica« verstanden werden. Cusanus geht es nicht nur um »Versuche mit der Waage« in einem realen Sinne, sondern die Waage steht als Sinnbild für alle messenden, wägenden, zählenden Operationen überhaupt.
2. Die methodische Grundlage der »scientia aenigmatica« ist die »visio intellectualis«, die intellektuelle Anschauung. Sie ermöglicht das aktive, kreative Produzieren einer exakten Bildlichkeit, welche über rein abstrakte Erkenntnis hinausgeht. Der Mathematik kommt hierbei eine exemplarische Sonderrolle zu.
3. Die zentrale Bedeutung der intellektuellen Anschauung für das Denken des Cusanus und für die Konzeption von Naturwissenschaft im speziellen wirft nicht nur die rezeptionsgeschichtliche Frage nach dem Verhältnis des Deutschen Idealismus zu Cusanus auf, sondern zieht auch die systematische Frage nach der Beschränkung der Wissenschaft auf Quantität nach sich.

Diese drei Punkte möchte ich im folgenden erläutern.

Die »aenigmatische Naturwissenschaft«

Die Konzeption von Naturwissenschaft, wie sie in dem cusanischen Idiota-Dialog mit dem Titel »Idiota de staticis experimentis« – »Der Laie über Versuche mit der Waage« vorliegt, ist eine aenigmatische, lautet meine erste These.⁵

Non quod credam eos voluisse de numero loqui, prout est mathematicus et ex nostra mente procedit nam illum non esse alicuius rei principium de se constat –, sed symbolice ac rationabiliter locuti sunt de numero, qui ex divina mente procedit, cuius mathematicus est imago. (*De mente* 6: h²V, N. 88, Z. 12–18). Vgl. dazu auch ebd. N. 94 und N. 95.

⁵ Vgl. dazu in einem wissenschaftsgeschichtlichen Kontext meine Überlegungen in H. SCHWAETZER, *Aenigmatische Naturwissenschaft. Nicolaus Cusanus und die frühneuzeitliche*

Das wissenschaftstheoretische Gerüst des Dialogs gründet sich auf Einsichten, die Cusanus bereits in seinen Frühschriften formuliert hat. Er ist sich im klaren, dass die Waage niemals absolute Genauigkeit liefert, sondern nur ein Instrument ist, welches relativ exakter als andere ist.⁶ Im Sinne meiner These liegt darin zugleich eine Begründung, warum Cusanus die Waage wählt. Sie ist ihm nicht etwa das einzige Instrument zur quantitativen Messung, aber sie ist das präziseste. Insofern kommt ihr ein exemplarischer Charakter zu, der sie in besonderer Weise geeignet sein lässt, als Symbol für quantitative Messvorgänge überhaupt – seien sie nun räumlich oder zeitlich – zu fungieren. Ferner glaubt er, dass dieser quantitative Weg ein sicherer Weg ist, um sich den Geheimnissen der Dinge, also ihrem Wesen, zu nähern.⁷ Der Grundgedanke des Cusanus liegt also in der Einsicht der »docta ignorantia«, welche zum einen die Unendlichkeit der Welt⁸ und zum anderen die Ungenauigkeit irdischer Messung betont hatte.⁹ Schließlich geht es Cusanus nicht nur darum, zu zeigen, was man alles messen kann, sondern er will auch an vielen Beispielen, die hier übergangen werden können, die methodische Bandbreite seines Ansatzes austesten. Die Beispiele machen indes deutlich, dass es Cusanus mehr um eine Methode als um eine konkrete Anweisung zum Experiment geht. Ob eine zeitgenössische Waage für seine Ideen geeignet ist, spielt im Grunde keine Rolle. Insofern »Waage« der Grundtypus quantitativer Messung ist, kann das Instrument Waage beliebig variiert und verfeinert werden.

Man darf angesichts seiner Überlegungen nicht in den Fehler verfallen, das von ihm Vorgetragene ausschließlich im wörtlichen Sinne zu

Naturwissenschaft, in: K. Reinhardt / H. Schwaetzer (Hgg.), *Nicolaus Cusanus – Vordenker moderner Naturwissenschaft?* (Regensburg 2003) 9–24, bes. 15f.

⁶ *De stat. exper.*: h²V, N. 161.

⁷ Ebd. N. 162.

⁸ Eine gute Übersicht zur Unendlichkeit bei Cusanus, einschließlich der Forschungspositionen, findet sich bei M. ENDERS, *Unendlichkeit und All-Einheit. Zum Unendlichkeitsgedanken in der philosophischen Theologie des Cusanus*, in: M. Thurner (Hg.), *Cusanus zwischen Deutschland und Italien*. (Berlin 2002) 383–441.

⁹ Auf die historisch-genetische Entwicklung von seiner Studienzeit in Padua und dem dortigen Mathematikverständnis hin zur mathematischen Wissenschaft einer »docta ignorantia« hat vor allem Vescovini aufmerksam gemacht, vgl. G. F. VESCOVINI, *Cusanus und das naturwissenschaftliche Studium in Padua*, in: M. Thurner (Hg.), *Cusanus* (wie Anm. 8) 93–113.

verstehen. Das entscheidende Argument für meine These ist das folgende: Auch der Naturwissenschaftler Cusanus darf nicht anders verstanden werden als der Philosoph und Theologe.¹⁰ Daraus folgt aber, dass die Waage nicht etwa nur und ausschließlich als Waage gedeutet werden kann, also als hier und jetzt vorliegendes Meßinstrument dieses oder jenen Typs. Man wird im Gegenteil auch hier nicht fehlgehen, wenn man, wie es bei den Beispielen des Cusanus üblich ist, die Waage als Änigma, als Bild, betrachtet.¹¹ Ein Indiz für diese Deutung ist zudem der Umstand, dass Cusanus keine detaillierte Beschreibung einer Waage gibt. Es geht ihm nicht um eine bloß konkrete Waage als Instrument, sondern um das Prinzip der Waage – und damit um ein dynamisch-funktionales Verständnis messender Vorgänge überhaupt.¹²

¹⁰ Mit diesem Sachverhalt ist eine meines Erachtens entscheidende Einsicht gegeben, um die Bedeutung des Cusanus als Naturwissenschaftler zu erfassen. Urteile, welche die cusanische Naturwissenschaft eher gering schätzen, wie z. B. K. JASPERS, *Nikolaus Cusanus* (München 1968) 138, oder in neuerer Zeit F. KRAFFT, *Das kosmologische Weltbild des Nikolaus von Kues zwischen Antike und Moderne*, in: MFCG 28 (2003) 249–289, bes. 289, sind von hierher zu relativieren; freilich kann man auch in rein wissenschaftsgeschichtlicher Betrachtung zu einem positiven Ergebnis der Einschätzung des Cusanus gelangen. Vgl. etwa U. HOYER, *Die Stellung des Nikolaus von Kues in der Geschichte der neueren Naturwissenschaft*, in: K. Reinhardt, / H. Schwaetzer (Hgg.), *Nicolaus Cusanus* (wie Anm. 5) 45–54, oder – nach wie vor grundlegend – F. NAGEL, *Cusanus und die Entstehung der exakten Naturwissenschaften* (Münster 1984), ferner St. SCHNEIDER, *Cusanus als Wegbereiter der neuzeitlichen Naturwissenschaft?*, in: MFCG 20 (1992) 182–220; H. ROMBACH, *Substanz, System, Struktur* (Freiburg / München 1981) bes. I, 150, E. CASSIRER, *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*. Band 1 (Berlin 1927) (ND: Darmstadt 1994). Für die Mathematik verweise ich auf M. FOLKERTS, *Die Quellen und die Bedeutung der mathematischen Werke des Nikolaus von Kues*, in: MFCG 28 (2003) 291–332, sowie auch M. BÖHLANDT, *Wége ins Unendliche. Die Quadratur des Kreises bei Nikolaus von Kues* (München 2002). Relativ ausgewogen ist auch das Urteil von A. GIERER, *Cusanus – Philosophie im Vorfeld moderner Naturwissenschaft* (Würzburg 2002). Ausgespart sei hier die Medizin, dazu I. MÜLLER, *Nikolaus von Kues und die Medizin*, in: MFCG 28 (2003) 333–350.

¹¹ J. B. ELPERT, *Loqui est revelare – verbum ostensio mentis. Die sprachphilosophischen Jagdzüge des Nikolaus von Kues* (Frankfurt 2002) 166ff., ist auf dem Wege zu einer solchen Deutung, wenn er bemerkt, Cusanus beziehe die Kommunikation des Menschen nicht allein auf das Sprechen, sondern auch die naturwissenschaftliche Methodik sei ein Sprachvorgang – analog der Tatsache, dass der ganze Kosmos, da mit dem Finger Gottes geschrieben, »spreche«. Leider wertet er diesen Befund nicht weiter aus.

¹² Von hier aus relativieren sich auch Vorwürfe wie die Ineinssetzung von Wiegen und

So verstanden, fügt sich der cusanische Wissenschaftsansatz in sein übriges Werk ein. Denn dasjenige, was die Waage leistet, also quantitative Differenzierung, ist Teil des diskursiven Denkens. Diese Leistung ist nur auf der Grundlage der Intellekttätigkeit möglich.¹³ Die Erfindung der Waage als einer menschlichen *ars* ist Sache des Intellectes, der in eben dieser Fähigkeit sich als »angleichender Schöpfer« erweist, wie Cusanus sagt.¹⁴ Bereits der vorangehende Dialog »Idiota de mente« verwendet einigen Raum darauf, die Entsprechung von göttlicher Schöpfung im Sein und menschlicher Schöpfung im Denken zu zeigen.¹⁵ Die »Waage« ist in dieser Hinsicht nichts anderes als der »Löffel« aus »Idiota de mente«. Der Begriff »Löffel« ist für Cusanus keine platonische Idee, sondern ein funktionaler, dynamischer Zusammenhang, der es erlaubt, Löffel aller Art und Weise zu erstellen. Natürlicherweise kann es keinen idealen Löffel geben, der dem Begriff des Löffels als *Begriff* entsprechen würde; denn der Begriff des »Löffels« ist eben eine dynamisch-schöpferische Fähigkeit, konkrete Löffel zu schaffen, und ein konkreter Löffel ist niemals Schöpfer von Löffeln; der funktionale Zusammenhang »Löffel« gehört in den Bereich des Werdens, des Schöpferischen, der jeweilige Löffel ist Teil des Gewordenen, Geschöpflichen.

In analoger Weise läßt sich auch das Verhältnis von Begriffen zum einen Denken verstehen. Der Begriff »Löffel« ist eine Konkretion des einen Denkens, so wie der konkrete Löffel eine Konkretion des Begriffs »Löffel« ist. Bei Gott geht Erkennen und Schaffen ineins. Dem Menschen bleibt es vorbehalten, die unendliche Entfaltbarkeit des Begrifflichen überhaupt erst sichtbar zu machen. Wo Gott in der Welt schafft, geht der Vorgang bis zum Geschaffenen. Das Werden bleibt der Schöpfung verborgen einverwoben, sichtbar wird es durch die Leistung des

Zeitmessung, von Ungenauigkeit der Waagen im 15. Jahrhundert u. a. m. Vgl. Hildgund Menzel-Rogners Einleitung in ihre Übersetzung der Schrift (DIES. [Übers.]: *Nikolaus von Kues. Der Laie über Experimente mit der Waage* [Hamburg 1944] 14f.).

¹³ Aus einer historischen Perspektive urteilt G. F. VESCOVINI, *Cusanus* (wie Anm. 9), bes. 96f., ähnlich. Sie betont, dass Cusanus die Überlegungen der Paduaner Mathematik, welche als erste Wissenschaft über der Metaphysik stehen solle, aufnehme, aber anders als in diesem Konzept nicht auf den »homo naturalis« beschränke, sondern es »spekulativ« deute.

¹⁴ Vgl. *Sermo* CLXIX: h XVIII/3, N. 6, Z. 3. Vgl. zu Parallelen: *De mente* 7: h ²V, N. 99 ad lin. 5–7.

¹⁵ Vgl. *De mente* 3: h ²V, N. 72–73.

Menschen, welcher der Dinge ideelle Ähnlichkeitsbilder produziert. Dadurch entsteht etwas, was zugleich ein Gewordenes, weil Geschaffenes, und ein Werdendes, weil unendlich entfaltbar, ist. Der Begriff »Löffel« stellt auf der einen Seite das Ende eines kreativen Prozesses dar: nämlich den der Erfindung von »Löffel«. Das eine unfestgelegte Denken spezifiziert sich zu genau diesem einen festgelegten Begriff. Auf der anderen Seite bedeutet er den Beginn eines schöpferischen Prozesses, nämlich desjenigen zur Erfindung mannigfacher Löffel.¹⁶

In gleicher Weise ist »Waage« Bild eines umfassenden Begriffs quantitativ messender und zählender Vorgänge überhaupt. Die Konsequenzen der vorgetragenen Deutung liegen auf der Hand. Deutet man die Waage als Änigma, ist der Ansatz des Cusanus primär wissenschaftstheoretisch angelegt; es ist methodisch unangemessen, eine Beurteilung unter vornehmlicher Rücksicht auf die empirische Seite vorzunehmen. Cusanus geht es nicht um eine empirische Naturwissenschaft, sondern um eine Konzeption von Wissenschaft aus den Bedingungen menschlicher Erkenntnis heraus.¹⁷ Die »Waage« als Bild quantitativer Naturwissenschaft fügt sich auf diese Weise in einen weiteren intellekttheoretischen Kontext ein. Es gilt zu fragen, welche Rolle das quantitative Denken bzw. die Mathematik in diesem Kontext spielt.

¹⁶ Zu diesen Überlegungen vgl. H. SCHWAETZER, *Aequalitas. Erkenntnistheoretische und soziale Implikationen eines christologischen Begriffs bei Nikolaus von Kues. Eine Studie zu seiner Schrift De aequalitate*. (Hildesheim / Zürich / New York, 2. Aufl. 2004).

¹⁷ Damit folge ich in bestimmter Weise der Deutung Ernst Cassirers. Dabei bin ich aber der Auffassung, dass diese Ansicht zwar eine Betonung des Subjektes, aber keinen Subjektivismus nach sich zieht. Die Vorordnung des »Logos«, des reinen Denkens, vor das Subjekt, wie sie dem Marburger Neukantianismus eigen ist, dürfte hier weitaus stärker wiegen. Nur am Rande sei auf die Darstellung eines »späten Marburgers« verwiesen, bei dem dieser Sachverhalt noch einmal deutlich und gründlich entfaltet wird: H. BARTH, *Philosophie der praktischen Vernunft* (Tübingen 1927). Zur Deutung der Subjektivität bei Cusanus verweise ich auf die Interpretation von I. BOCKEN, *Konjunkturalität und Subjektivität. Einige Anmerkungen zur Position der Geistphilosophie des Nicolaus Cusanus in der neuzeitlichen Philosophiegeschichte*, in: H. Schwaetzer (Hg.), *Nicolaus Cusanus. Perspektiven seiner Geistphilosophie* (Regensburg 2003) 51–63.

Intellekt, Imagination und Mathematik

Da der Mensch als Schöpfer des Intellektuellen kein dinghaftes Sein schafft, stellt nicht das Sein, sondern das Nicht-Sein den Endpunkt seiner Kreativität dar. Das Nicht-Sein eines Dinges, welches aber zugleich intellektuelles Sein hat, ist offenbar ein Bild-Sein. Von hier aus ergibt sich der besondere Stellenwert des Bildes für das cusanische Denken. Die Bindung menschlichen Erkennens an die Imagination, die Vorstellung, wie sie seit Aristoteles immer wieder formuliert wurde, stellt für Cusanus nicht nur eine Defizienz, sondern vielmehr auch eine kreative Chance dar; denn der erfasste Begriff bietet die Möglichkeit schöpferischer Umsetzung, wie das Löffelbeispiel zeigt. Die cusanische Konzeption von Wissenschaft richtet sich also theoretisch an der intellektuellen Einsicht in den janusartigen Genesevorgang der Begriffsbildung aus. Dabei weist Cusanus der Mathematik eine besondere Rolle zu. Das wird deutlich, wenn wir die beiden Seiten dieses Vorgangs in den Blick nehmen: die intellektuelle und die imaginative.

Beginnen wir mit der »imagination«. Cusanus hat die entsprechende Bild-Theorie in »De mente« grundgelegt. Die Kernaussage ist die folgende:

»Habet enim se imaginatio in absentia sensibilium ut sensus aliquis absque discretionem sensibilium. Nam conformat se absentibus sensibilibus confuse absque hoc, quod statum a statu discemat. Sed in ratione cum discretionem status a statu se rebus conformat.«¹⁸

Ohne den Rückgriff auf die Tradition näher zu erörtern, sei sofort der spezifische Ansatz des Cusanus in den Blick genommen. Die reine *imaginatio* ohne Sinne und ohne Denken ist *confuse* und unterscheidet nichts. Mit ihr liegt offenbar, so will Cusanus sagen, ein reines, universales, unfestgelegtes Vermögen, Bilder zu bilden, vor.¹⁹ Dieses unfestgelegte Bildvermögen kann von zwei Seiten determiniert werden. Zum einen

¹⁸ *De mente* 7: h²V, N. 100, Z. 4–8: »Es verhält sich nämlich die Vorstellung bei Abwesenheit der sinnlich wahrnehmbaren Dinge wie irgendein Sinn ohne Unterscheidung der Sinnesdinge. Denn er gleicht sich den abwesenden Sinnesdingen unbestimmt an, ohne daß er einen Zustand vom andern unterscheidet. Aber im Denken gleicht er sich den Dingen mit Unterscheidung des einen Zustandes vom andern an.«

¹⁹ Eine Analogie zu dieser Vorstellung findet sich auch im cusanischen Verständnis von »Chaos«, vgl. dazu CH. LOHR, *Art, scientia und »Chaos« nach Ramon Llull und Nikolaus von Kues*, in: K. Reinhardt / H. Schwaetzer (Hgg.): *Nicolaus Cusanus* (wie Anm. 5) 45–54.

bestimmen, ganz traditionell, die Sinneseindrücke die *imaginatio*. Zum anderen gibt es aber auch die Möglichkeit, dass das Rohmaterial der *imaginatio* seine Form in Unabhängigkeit von den Sinneseindrücken vom Denken her erhält. Sind nämlich Sinneseindrücke nicht gegeben, so ist, für sich genommen, die *imaginatio* frei und ungebunden. Alles Vorstellbare vorzustellen ist ihr somit möglich. Unter dieser Perspektive kann jetzt das Denken den Part des Determinierenden übernehmen. Dadurch entsteht aber eine vollkommen neue Situation.

Natürlich ist das Vorgestellte seinem Material nach immer noch der Sinnenwelt entnommen. Aber damit wird jetzt etwas ausgedrückt, was aus dem Denken stammt. Dabei verdichtet sich die ursprünglich im Intellekt angesiedelte Idee formend in die Imagination hinein und determiniert dieses. So sichtbar geworden, zeigt sich in der Imagination das Denken als »ratio« und nicht mehr als »intellectus«, indem es trennt, sondert, determiniert.

Entscheidend ist das folgende: Das Material der Sinnenwelt wird damit zu Buchstaben, zu Metaphern des Geistes. Eine Vorstellung, die vom Denken her bestimmt ist, kann nicht anders gemeint sein als *symbolisch*. Sie spiegelt im Bild eine reine Erkenntnis des Geistes wider; sie ist kein seiendes Ding noch Bild, welches von einem seienden Ding her konstituierend genommen ist. Die vom Denken bestimmte *imaginatio* bietet auf diese Weise die Möglichkeit zur Symbolerkenntnis. Denn eine vom Denken geformte Imagination ist qua Imagination ein einzelnes Bild eines konkreten Gegenstandes, aber qua Begriff universal. Eine rational bestimmte Imagination ist infolgedessen ein Symbol, und zwar im Gegensatz zur gewöhnlichen Vorstellung ein exaktes oder adäquates Bild der geistigen Erkenntnis.²⁰

Um diesen Sachverhalt genauer zu bestimmen, wenden wir uns der anderen Seite menschlicher Erkenntnis zu, dem denkenden Anteil.

Beispielhaft sei eine einschlägige Passage aus »De possest« herangezogen.²¹ Ausgehend von der Bitte eines Gesprächspartners, die Dreieci-

²⁰ Ausführlicher habe ich diesen Ansatz dargelegt in H. SCHWAETZER, *Die methodische Begründung der cusanischen Symbolphilosophie. Zum systematischen Verhältnis von visio und imaginatio*, in: J. M. André / G. Krieger / H. Schwaetzer (Hgg.), *Intellekt und Imagination bei Nikolaus von Kues*. (Bochum, im Druck).

²¹ Vgl. zur Interpretation dieser Passage auch den Beitrag von Tom Müller in diesem Band, bes. 54f.

nigkeit zu erörtern,²² richtet sich das Gespräch auf die Unaussprechlichkeit Gottes. Der Intellekt des Menschen erkenne weder Gott noch den Begriff Gottes adäquat, weil Gott jenseits des Erkennens liege und der Begriff Gottes, das »verbum absolutum«, es sei, welches allererst Erkenntnis des Menschen erlaube und auf diese Weise demselben uneinholbar vorgängig sei. Zur Erläuterung geht der Kardinal ohne weitere Begründung dieses Überganges auf das Beispiel der Geometrie ein.²³ Er hält fest, dass das Verhältnis des Durchmessers zum halben Kreisbogen niemals exakt angebbar ist. An die Stelle einer präzisen Verhältnisbestimmung trete hier der Prozess infiniter Annäherung. Mit diesem Bild soll, so scheint es, verdeutlicht werden, dass alles Wissen nicht an Gott heranreicht. Darüber hinaus aber glaubt Bernhard, einer der Gesprächspartner, daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass auch das mathematische Wissen selbst nicht präzise sei.

Johannes, der dritte im Bunde, rügt diese Schlussfolgerung. Aus der Tatsache, dass die Mathematik Gott nicht erreiche oder ein bestimmtes Verhältnis nicht präzise in Zahlen anzugeben vermöge, folge nicht, dass sie selbst unpräzise sei. Er kleidet diesen Einwand in die schlichte Form, dass man doch zugeben müsse, zwei mal zwei sei vier und die Innenwinkelsumme des Dreiecks sei gleich zwei rechten Winkeln.²⁴ Aussagen wie diese seien »verissimum«. Der Kardinal schaltet sich in das Gespräch ein und findet diese Aussage beachtenswert. Er wendet sein Augenmerk auf die Bedingungen, weshalb obige Sätze wahr sind. Sein Ansatzpunkt steht in einer Linie mit den Aussagen von »De mente«. Die Wahrheit mathematischer Gebilde rührt davon her, dass wir selbst die Schöpfer derselben sind. »Mathematicalia« fallen unter die »notiones«.²⁵ Wir produzieren sie selbst, und eben weil wir selbst die Schöpfer sind, wissen wir auch, dass sie wahr sind. Nun zeichnet aber die mathematischen Begriffe, so meint Cusanus hier, noch etwas Besonderes gegenüber allen anderen aus: Die mathematischen Begriffe seien vollständig erkennbar, weil sie unter die Kategorien von Vielheit und GröÙe fallen; im Gegen-

²² *De poss.*: h XI/2 N. 41.

²³ Ebd. N. 42.

²⁴ Ebd. N. 43.

²⁵ Vgl. dazu in ähnlicher Weise auch G. KRIEGER, *Belehrte Unwissenheit und Freiheit. Zum Motiv der Naturbetrachtung im Blick auf Nicolaus Cusanus und die Pariser Naturphilosophie*, in: K. Reinhardt / H. Schwaetzer (Hgg.): *Nicolaus Cusanus* (wie Anm. 5) 84f.

satz etwa zu einem Begriff wie »humanitas« seien sie darum im Imaginativen vollständig reproduzierbar.

Nimmt man diese Seite des Begrifflichen und fügt dem die vorher vorgetragenen Überlegungen zur Imagination hinzu, so ergibt sich eine cusanische Lösung und ein cusanisches Problem zur Begründung von Naturwissenschaft durch eine mathematisch fundierte »scientia aenigmatica«.

Schauen wir zuerst auf die Lösung. Der Mensch ist erstens, so Cusanus mit Aristoteles, auf Imagination angewiesen. Zweitens verfüge er aber über ein nicht festgelegtes Imaginationsvermögen, welches sich vom Denken her determinieren lassen könne. Auf diese Weise können drittens reine Begriffe ihren Widerschein im Imaginativen finden; diese Einsicht begründet die Symbolphilosophie. Die mathematischen Begriffe zeichne viertens aus, dass bei ihnen das imaginative Ergebnis in voller Übereinstimmung mit dem vorimaginativen, rein begrifflichen Produzieren stehe. Das im Geist imaginierte Dreieck ist zwar ein einzelnes, aber zugleich ein allgemeines. Was an ihm bewiesen ist, gilt für alle Dreiecke diesen Typs. Im imaginierten Dreieck fallen Urbild und Abbild zusammen. Dieses gelingt, so darf man Cusanus verstehen, weil die nicht festgelegte Imaginativkraft es erlaubt, dasjenige, was sie festlegt, als solches zur Anschauung zu bringen. Form und Geformtes sind identisch. Die Sicherheit der mathematischen Erkenntnis fußt also auf der schöpferischen Kraft unseres Denkens, die am Produkt in ihrem Produzieren erfasst werden kann. Werden und Gewordenes, Fieri und Factum, sind aufgrund des mathematischen Facere qualitativ identisch.

Es ist demnach die produktive Fassung des Verhältnisses von Imagination zum Denken, die es Cusanus möglich macht, der Mathematik eine neue Rolle zuzuschreiben, aufgrund derer quantitatives Wissen unter dem Vorbehalt einer »änigmatischen Wissenschaft« zu einer Naturwissenschaft im modernen Sinne werden kann.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich aber auch ein Problem. Cusanus behauptet einen Sonderstatus der mathematischen Begriffe. Diesen begründet er damit, dass sie aufgrund von Vielheit und Größe imaginativ fassbar seien.²⁶ Die Begründung ist richtig, allein es bleibt zu fragen, ob

²⁶ *De pass.* h XI/2 N. 43, Z. 19–29: Et si quam de ipsis habemus notitiam, illam ex aenigmate et speculo cognitae mathematicae elicimus: sicut formam quae dat esse a

die Voraussetzung stimmt, dass das Imaginationsvermögen nur dasjenige präzise erfasst, was unter Größe und Vielheit fällt.

Der cusanische Wissenschaftsbegriff

Damit ist in der Auseinandersetzung mit Cusanus auf denjenigen Punkt verwiesen, der für sein systematisches Verhältnis zum Deutschen Idealismus von Wichtigkeit ist. Die Konzeption einer Wissenschaft des Organischen bei Schelling, Hegel und Goethe geht bekanntlich in genau diesem Punkte über den kantischen Satz hinaus, dass eine Wissenschaft so weit Wissenschaft sei, wie Mathematik in ihr stecke.

Doch bleiben wir bei Nikolaus.²⁷ Nach seinem eigenen Ansatz, so die These, ist er nicht konsequent. Zwar ist die Sonderrolle der Mathematik richtig bestimmt, aber die Voraussetzung einer Festschreibung auf die Quantität als allein imaginierbarer Größe steht im Widerspruch zum Konzept einer universalen, nicht festgelegten Imaginativkraft. Um zunächst ein Beispiel aus dem Bereich qualitativer Erkenntnis zu geben: Man kann jeden beliebigen Farbton, dieses oder jenes Rot, mit Exaktheit imaginieren. Dabei kommt es, wie bei der Mathematik, gar nicht darauf an, einen sinnlich gegebenen Eindruck zu reproduzieren. Im Gegenteil, hier wie dort ist gerade die Unabhängigkeit von der konkreten Sinnesempfindung gefordert. Prinzipiell ist also im Bereich der Qualitäten dieselbe Genauigkeit möglich wie bei der Quantität. Auch hinsichtlich der Exemplarität und Konkretion scheinen beide vergleichbar. Das konkret vorgestellte Beispiel eines rechtwinkligen Dreiecks, welches zugleich als Urbild aller rechtwinkligen Dreiecke dienen kann, hat sein Gegenstück beispielsweise in einem konkret imaginierten Dunkelblau, welches durchaus als »exemplar« allen Dunkelblaus gelten kann.²⁸

figura quae dat esse in mathematicis. Sicut figura trianguli dat esse triangulo, ita forma seu species humana dat esse homini. Figuram trianguli cognoscimus, cum sit imaginabilis, formam humanam non, cum non sit imaginabilis nec sit quanta quantitate discreta seu continua. Omne autem, quod non cadit sub multitudine nec magnitudine, non potest nec concipi nec imaginari nec de eo phantasma fieri; sic nec praecise intelligi. Oportet enim omnem intelligentem phantasmata speculari.

²⁷ Zum Verhältnis des Cusanus zu Goethe in der Frage der intellektuellen Anschauung vgl. SCHWAETZER, *Aequalitas* (wie Anm. 16) 181ff.

²⁸ Zum systematischen Verhältnis dieser Frage mit Goethes Naturanschauung vgl.

Mir scheint, dass sich die Überlegungen des Cusanus – bei aller Hochschätzung des Mathematischen – durchaus in diese Richtung bewegt haben. Was zunächst den mathematischen Begriffen zukommt, erweist sich im weiteren Sinne als eine universale Eigenschaft des Begrifflichen überhaupt – freilich mit spezifischen Unterschieden. Dem Mathematischen ist es zu eigen, ein geeignetes Symbol für diesen generellen Sachverhalt zu sein. Als Beleg für diese Ansicht sei zum Abschluss auf das »Compendium« geblickt.

Das »Compendium« ist im wesentlichen eine Auseinandersetzung mit der Frage der Leistungsfähigkeit menschlicher Erkenntnisschau. An den Beginn der Schrift stellt Nikolaus die gesunde Einsicht des menschlichen Geistes in den Satz vom Widerspruch anhand des Beispiels, dass Eines nicht Vieles sein kann. Sodann verweist er auf dieser Grundlage auf die evidente Tatsache, dass etwas erst sein müsse, bevor man es erkennen könne. Drittens sei ebenso evident, dass wir nicht das Sein selbst des Dinges in der Erkenntnis erreichten, sondern in Zeichen bzw. Bildern erkannten. Hieraus folgt für Cusanus, dass es kein Wissen von der Seinsweise der Dinge gibt, wenngleich man notwendig wisse, dass es sie geben müsse. An diese geradezu kantisch anmutende Passage schließt Cusanus überraschend an, dass wir folglich eine geistige Schau hätten, die den Blick auf das richte, was vor aller Erkenntnis sei.²⁹ Wie es sich mit dieser Schau verhält, bleibt aber völlig unklar. Welchen Wert hat sie, wenn sie aller Erkenntnis vorgeordnet ist? Sie wäre selbst keine Erkenntnis und infolgedessen wertlos und unnütz, obwohl sie in einen Bereich jenseits und über der Erkenntnis vordringt.

Bezeichnenderweise kommt Cusanus im »Epilog« der Schrift wieder auf dieses Problem zu sprechen. Er betont, in Aufnahme des allerersten Gedankens, dass die ganze Schrift auf die »Einheit des Objektes« der Schau ziele. Dieses Objekt sei das »Können«. Es sei das einzige und eine Objekt der geistigen Schau und zugleich auch das Objekt sinnlichen Sehens.³⁰ Damit scheint aber der Eingangssatz, dass Eines nicht Vieles ist, aufgehoben. Denn hier wird am Schluss gerade dieses behauptet. Das

H. SCHWAETZER, *Phantasia naturalis. Die Neugestaltung des Naturbegriffs durch die Idee der Bildsamkeit. Ansichten und Einsichten von Anders und Goethe*, in: *System und Struktur. Neue Zeitschrift für spekulative Physik* (1997) V/2. 125–156.

²⁹ *De ap. theor.*: h XII, N. 2.

³⁰ Ebd. N. 45.

Objekt der geistigen Schau ist eines, das der sinnlichen Schau in der Welt das Viele, und beide Objekte sind dasselbe.

Die Lösung dieses Koinzidenzverhältnisses, welches freilich keineswegs eine Aufhebung des Satzes vom Widerspruch erfordert, findet sich im Mittelteil der Schrift, dem Kosmographen-Gleichnis. Am Bilde dessen, der eine wissenschaftliche Karte verfertigt, macht Cusanus deutlich, dass Begriffe unter zweierlei Gesichtspunkten zu verstehen sind. Zunächst stehen sie in Wechselwirkung mit der Sinneswahrnehmung bzw. der Imagination. Denn nachdem der Kosmograph die Karte gezeichnet hat, wendet er sich von der Sinnenwelt ab und dieser zu. In ihr entdeckt er dann, dass er sie nur hat zeichnen können aufgrund der Vorgängigkeit des Ordnungsgefüges »Karte«, welches nicht der Sinneswelt entstammt. Der Begriff begegnet ihm hier folglich als von der Sinneswelt her determiniert. Nun beschreibt Cusanus, wie sich der Kosmograph »soweit wie möglich von allen sinnenfälligen Zeichen« zurückzieht, um den Begriff in seiner Reinheit zu betrachten. Dabei entdeckt er, dass alle Begriffe gemeinsam haben, dass sie Begriffe sind, und er entdeckt auf diese Weise den Begriff des Begriffs. Alle Begriffe erweisen sich so als Spezifikation des einen universalen Begriffs. Versteht man Begriff im cusanischen Sinne dynamisch, funktional oder als Fähigkeit, so ist unter dem einen Begriff nichts anderes zu verstehen als das eine Denkvermögen, welches sich wie ein Proteus zu allen Begriffen spezifizieren kann. Eine solche Auffassung lag schon den »Idiota-Schriften« des Cusanus zugrunde. In diesem Fall unterscheiden sich die einzelnen Begriffe aber nicht in ihrer qualitativen Begrifflichkeit. Für sie alle gilt jetzt, dass im Imaginativen nicht die Determination von der Sinnesseite, sondern die von der Begriffsseite im Mittelpunkt steht. Das »soweit wie möglich sich von den Sinneseindrücken zurückziehen« meint genau diesen Sachverhalt. Auf die Sinneseindrücke wird nicht verzichtet, aber jede bestimmende Kraft wird ihnen abgesprochen.³¹ So kann man beispielsweise ein stufenloses Intensivieren eines Hellblau zu Dunkelblau imganieren, ohne dabei auf die empirische Seite Rücksicht nehmen zu müssen, ob man nun wirklich alle diese Blautöne auch schon mal gesehen hat.

³¹ Sie sind eine psychologische, aber keine geltungstheoretische Voraussetzung, um es im Sinne von Johannes Volkelt zu formulieren.

Cusanus operiert hier zwar mit dem Begriff »Karte«, verwendet also einen mathematisch-quantitativen Begriff, allein die Argumentation verwendet den allgemeinen Begriff des Zeichens überhaupt, ohne ihn einzuschränken. »Karte« ist also, wie ohne weiteres ersichtlich, ein »Änigma«. Wenn er fortfährt, dass in allen diesen Zeichen das eine ewige Licht aufleuchtet, so ist das im Sinne seiner Erkenntnistheorie konsequent, im Sinne der Auszeichnung der Mathematik allerdings problematisch. Im weiteren Fortgang des Textes verweist Cusanus darauf, dass die eine unsichtbare Vernunft in allen »artibus« des Menschen erscheine. Man mag unter »ars« im engeren Sinne die Wissenschaften und technischen Fähigkeiten verstehen, man kann darunter aber auch jedwede Kulturleistung des Menschen subsumieren – in jedem Fall aber ist die Vorrangstellung der reinen Mathematik aufgegeben und in ein Gesamtkonzept eingebettet.³²

Aus dieser Perspektive ergibt sich, dass die cusanische Erkenntnistheorie, wo sie die Rolle der begrifflichen Schau durchdenkt, auf ein dynamisches Begriffsverständnis kommt, welches die Sonderrolle der Mathematik aufhebt. Was für das Dreieck gilt, dass nämlich in ihm Individualität und Exemplarität zusammenfallen, lässt sich auch auf alle anderen Begriffe, auch solche, die nicht dem technisch-mathematischen Bereich angehören, übertragen. Wer an einem konkreten Baum »Baum« erkennt, hat zunächst eine Erkenntnis vom Baum, in welcher die Sinnendetermination in der Imagination überwiegt. Versteht man aber, was Baum ist, und bildet sich von hier aus eine Imagination von Baum, welche von Seiten des Begriffs her bestimmt ist, hat man in gleicher Weise einen imaginierten Begriff; aber jetzt ist diese Baum-Imagination zugleich exemplarisch. Die Leistung liegt im Sinne des Kosmographengleichnisses darin, den zuerst von der Sinnlichkeit bestimmten Begriff vollständig von der Ideenseite her zu gestalten, so dass Konkretum und Exemplar in eins fallen.³³

³² Dabei halte ich durchaus dafür, die exemplarische Rolle der Mathematik als eines Änigma der Erkenntnis aufrecht zu erhalten. Die vorliegende Interpretation deckt sich z. B. weitgehend mit der Analyse des mens-Konzeptes von A. EISENKOPF, *Die Beziehung von mens humana und Zeit bei Nikolaus von Kues*, in: H. Schwaetzer (Hg.), *Nicolaus Cusanus. Perspektiven* (wie Anm. 17) 95–116, bes. 98–103; vgl. auch den Beitrag von Anke Eisenkopf in diesem Band. S. o. 221–246.

³³ Zur weiteren Ausgestaltung der »visio intellectualis« verweise ich auf SCHWAETZER,

Dass diese Anschauung unmittelbar in die Konzepte der »Intellektuellen Anschauung« des Deutschen Idealismus einmündet und dass damit auch Goethes Erfahrung der Urpflanze eine gewisse Berechtigung zugesprochen wird, dessen bin ich mir bewusst.³⁴ Dass eine solche Einordnung des Cusanus über den Horizont der Naturwissenschaft hinaus provokant ist, dessen bin ich mir gleichfalls bewusst. Indessen scheint mir die cusanische Denkbewegung durchaus das Potential zu haben, mehr als eine bloß quantitative Naturwissenschaft in sich integrieren zu können.

Die Auszeichnung der Mathematik bei Cusanus bleibt dennoch bedeutsam, weil in der Tat die Mathematik am einfachsten zeigt, wie der Begriffsbildungsprozess, der vor der Erkenntnis liegt, also das »mathematicalia facere«, im »factum« selbst aufscheint. Doch liegt in der cusanischen Begründung sowohl von Seiten der »imaginatio«-Theorie wie von Seiten des Begriffsverständnisses ein keineswegs auf mathematische Begriffe beschränkter Ansatz vor; im Gegenteil, er erlaubt es, dass »notiones facere« im allgemeinen Sinne wissenschaftstheoretisch zu deuten und über mathematisch-quantitative Verhältnisse zu weiten. Vor diesem Hintergrund stellt sich auch die systematische Frage nach dem Verhältnis des Cusanus zum Deutschen Idealismus in einem wissenschaftstheoretischen Sinne neu.

Die methodische Begründung (wie Anm. 20), sowie SCHWAETZER, *Aequalitas* (wie Anm. 16), bes. 165ff., sowie B. HELANDER, *Die visio intellectualis als Erkenntnisweg und -ziel des Nicolans Cusanus* (Uppsala 1988) und D. O'CONNELL, *Visus mentis in the Late Writings of Nicolans Cusanus*, in: H. Schwaetzer (Hg.), *Nicolaus Cusanus. Perspektiven* (wie Anm. 17) 117–130. Außerdem folge ich Arne Moritz in den Hinweisen, dass die Spekulation sich bei Cusanus nicht auf ein Analogiekonzept stützt, keine Theologie im strengen Sinne ist und vom Begriff der »similitudo« (und auch »dissimilitudo«) lebt, vgl. A. MORITZ, *Speculatio. Wissenschaft unterhalb der docta ignorantia*, in: H. Schwaetzer (Hg.), *Nicolaus Cusanus. Perspektiven* (wie Anm. 17) 201–212, hier: 204ff.

³⁴ Vgl. dazu die interessanten Überlegungen zur Metamorphose bei Kazuhiko Yamaki in diesem Band. S. u. 295–313.