

# Einen alten Baum verpflanzt man nicht

## Die Metapher des Porphyrianischen Baums im Mittelalter

*Dieser Beitrag bespricht den so genannten Porphyrianischen Baum, ein visuelles Modell der Logik in Form einer Baumfigur, das vor allem im späten Mittelalter seinen Aufschwung erlebte. Im Wesentlichen geht es um die Bedeutung des symbolischen Baummodells im Porphyrianischen Baum für die Vermittlung von Kenntnis über dessen Inhalt. Anlass für diese Fragestellung ist die These von Michael Evans, dass die symbolische Darstellung ein gültiger Ausdruck der dialektischen Analyse ist. Ich möchte diese Behauptung hier anhand des Porphyrianischen Baums prüfen, der wegen der Baumdarstellung neben seiner geometrischen Figur als Doppelmodell funktioniert. Metapher und Theorie sollen als zwei autonome Modelle betrachtet werden, die auf unterschiedlichen Ebenen wirksam sind, da das Baummotiv die Reflexion eines Baumes nicht vollständig auf das vorliegende Modell übertragen kann. Die Baumsymbolik ist folglich nicht dialektisch zu deuten, da dort die Rede eigentlich sein muss. Für die Rhetorik aber ist es irrelevant, ob eine Metapher stimmig ist oder nicht, solange sie die richtige Wirkung erzielt. Einer der rhetorischen Effekte der Baumfigur ist es, die Denkstruktur bewusst zu halten. Danach kann das symbolische Modell wie eine Schablone immer wieder benutzt werden, um neue Ideen zu erschaffen, zu vergleichen und festzulegen.*

### Einleitung

Das Netzwerk ist heutzutage eine gebräuchliche Metapher, mit deren Hilfe soziale Prozesse einfach beschrieben werden können.<sup>1</sup> Ihre Beliebtheit verdankt sie dem Internet, dem Netzwerk der Netzwerke. Sie beschreibt nicht-hierarchische Geflechte, die komplizierte Verbindungen ohne Zentrum in einem horizontalen Gewebe miteinander verknüpfen. Wo heute die Netzwerk-Metaphorik üblich ist, war einst die Baum-Metaphorik ein probates Mittel, um Strukturen zu beschreiben. Der Baum war die ideale Metapher für die Darstellung von Hierarchie und Zusammenhang, indem sie sowohl das Ganze als auch die einzelnen Teile zeigte, sowohl die Stärken als auch die Schwächen. Die parallel verzweigten Äste vereinigen sich im Stamm, dem Ursprung, und stellen eine organische Verbindung her zwischen den einzelnen, daraus abgeleiteten Teilen. Die organische Aufgliederung in der Folge von Stamm, Ästen und Blättern systematisiert den Inhalt in einer hierarchischen Staffelung von Groß nach Klein. So wurde die Baumstruktur

---

<sup>1</sup> Mit großem Dank an Judith Keßler (Nijmegen), die diesen Text korrigiert hat, und an Almut Pollmer (Leiden), die an einer früheren Fassung mitgearbeitet hat. Selbstverständlich übernehme ich die Verantwortung für noch vorhandene Unzulänglichkeiten.

benutzt, um Erkenntnistheorien verschiedener Disziplinen in stringenten Modellen zu beschreiben. Diese Praxis drückte also den Glauben an ein universalwissenschaftliches Modell aus, das vor allem seit der Frühen Neuzeit einen großen Aufschwung erlebte.<sup>2</sup> Die rein geometrische Dichotomie war bereits seit der Antike als visuelle Ordnungsmethode beliebt. Die antike und die mittelalterliche Kultur wurden beherrscht von geometrischen Konstruktionen. Sie waren das Resultat der Überlegungen, wie man das Universum in einem harmonischen, proportionalen, geometrischen System ordnen könne. Neben Hierarchie und Zusammenhang wurde der Baum auch für verschiedene andere Metaphern verwendet, wie zum Beispiel Wachstum, Blüte und Kreislauf. Auf diese Art und Weise war er schon lange in Gebrauch, bevor er in einem visuellen Modell festgelegt wurde.

Bekannte Baummetaphern sind der biblische Baum der Erkenntnis und der Baum des Lebens, aber auch die nicht-christlichen Baummetaphern wie der skandinavische Weltbaum Yggdrasil und das Lebenskraut des babylonisch-assyrischen Gilgamesch-Epos. Auch außerhalb der Religion war die vegetabilische Metapher schon früh beliebt. Platon zum Beispiel verglich den menschlichen Intellekt mit einer Pflanze als Analogie für die Suche nach Licht.<sup>3</sup> In diesem Beitrag geht es um den Porphyrianischen Baum (lateinisch: »*Arbor Porphyriana*« oder »*Arbor Porphyrii*«), ein aus der Logik bekanntes visuelles Modell, das im frühen Mittelalter entworfen wurde. Obwohl die Figur noch immer im Logikunterricht der Syllogistik eingesetzt wird, wird sie selbst nur sporadisch als Thema besprochen.<sup>4</sup> Dieser Beitrag stellt insbesondere die Frage nach der Bedeutung der Baummetapher im Porphyrianischen Baum als symbolisch-visuelles Modell für die Vermittlung von Kenntnissen über den Inhalt davon. Man könnte die Frage auch andersherum stellen: Warum sieht das logisch visuelle Modell wie ein Baum aus und nicht wie eine Giraffe oder ein Kochlöffel?<sup>5</sup>

Veranlasst wurde diese Frage durch Michael Evans' Artikel »The Geometry of the Mind«, in dem er die Relation zwischen Kunst, Geometrie und mittelalterlicher Logik anhand verschiedener visueller Figuren des 12. bis 14. Jahrhunderts beschreibt. Evans meint, dass die Wahl des symbolischen Motivs nicht auf Zufall

---

2 Steffen Siegel: »Wissen, das auf Bäumen wächst. Das Baumdiagramm als epistemologisches Dingsymbol im 16. Jahrhundert«. In: Frühneuzeit-Info 15 (2004), S. 42–55; insbesondere S. 47ff. Siehe auch Jörg J. Berns: »Baumsprache und Sprachbaum. Baumikonographie als topologischer Komplex zwischen 13. und 17. Jahrhundert«. In: Kilian Heck, Bernhard Jahn (Hg.): Genealogie als Denkform in Mittelalter und Früher Neuzeit, Tübingen 2000, S. 155–176.

3 Platon: *Timaios* 90a.

4 Jedoch wurde der Porphyrianische Baum aktuell aus logischer Perspektive behandelt von Ian Hacking. Ian Hacking: »Trees of Logic, Trees of Porphyry«. In: John L. Heilbron (Hg.): *Advancements of Learning. Essays in Honour of Paolo Rossi*, Florenz 2007, S. 221–263. Ich danke Ian Hacking und Marc Kirsch für die freundlich gewährte Möglichkeit einer Lektüre dieses Textes vor seinem Erscheinen.

5 Mit großem Dank an Robert Stein (Leiden), der mir immer die richtigen Fragen stellt.

beruhen kann und folgert, dass eine symbolische Darstellung, wie zum Beispiel ein Baum, ein Rad oder eine Leiter, ein gültiger Ausdruck der Denkstruktur der zu vermittelnden Kenntnisse ist.<sup>6</sup> Die Struktur des Porphyrianischen Baums stimmt laut Evans überein mit den scholastischen logischen Begriffen der »*interrogatio*«, »*divisio*«, »*distinctio*« und »*suppositio*«. Er unterstellt also einen Isomorphismus zwischen der Denkstruktur der vermittelten mittelalterlichen Logik und der Baumstruktur selbst. Teile dieser logischen Begriffe werden also notwendigerweise auf bedeutungsgleiche Teile der Baumstruktur abgebildet. Evans weiß, dass ein solcher Vergleich von scholastischer Methode und visueller Kunst heikel ist. Er ist jedoch davon überzeugt, dass dies ein vertretbarer Ansatz für solche Fälle ist, in denen graphische Mittel für eine logische Argumentation benutzt werden.<sup>7</sup> Sein Ansatz soll in diesem Artikel geprüft werden. Evans hantiert leichtfertig mit komplexen logischen Begriffen, die sich nicht leicht im Begriff des »Baumes« auffassen lassen. Die Geschichte der figurativen Tradition des Porphyrianischen Baums kann dagegen ein neues Licht auf die Baummetapher werfen, ohne dass der Gebrauch von technischen logischen Begriffen notwendig ist. Es ist jedoch nicht möglich, den Porphyrianischen Baum zu besprechen, ohne wenigstens Grundbegriffe der Logik erläutert zu haben. Daher werde ich zunächst erklären, worum es sich bei dieser logischen Figur handelt. Danach werde ich anhand eines Korpus visueller Porphyrianischer Bäume ihre figurative Tradition umreißen, die Problembereiche in Evans' Argumentation andeuten und schließlich dem Baummotiv statt einer dialektischen eine rhetorische Rolle zuschreiben.

## Der Porphyrianische Baum als theoretisches Modell

Für den Namen des Porphyrianischen Baums stand Porphyrios Pate, ein spätantiker griechischer Philosoph des dritten nachchristlichen Jahrhunderts, der eine Einführung – *Isagoge* – in die aristotelische Kategorienlehre verfasst hatte. Bereits die Bezeichnung führt zu einem großen Missverständnis: Porphyrios selbst hat diese Figur nicht entworfen. Die Aufklärung des Missverständnisses erfordert einen historischen und textkritischen Ansatz. Es ist jedoch wünschenswert, zunächst die Logik des visuellen Modells zu betrachten. Die Figur kartiert Begriffe in ihrer logischen Beziehung zueinander und hat eine dichotomische Struktur als Grundlage. Es ist eine Definitionsfigur, in der die Prädikabilien (die fünf höchsten Begriffe: Gattung, Art, Differenz, eigentümliches Merkmal und zufälliges Merkmal) die Art der Prädikation von zehn Kategorien festlegen. Zehn Porphyrianische Bäume sind also theoretisch möglich, aber nur ein Beispiel wird traditionell ausgebildet und zwar das der Kategorie »Substanz«. Diese erlaubt es, den Menschen als ein mit Sinnen ausgestattetes, rationales, sterbliches und beseeltes

<sup>6</sup> Michael W. Evans: »The Geometry of the Mind«. In: *Architectural Association Quarterly* 12.4 (1980), S. 32–55.

<sup>7</sup> Ebd., S. 35.

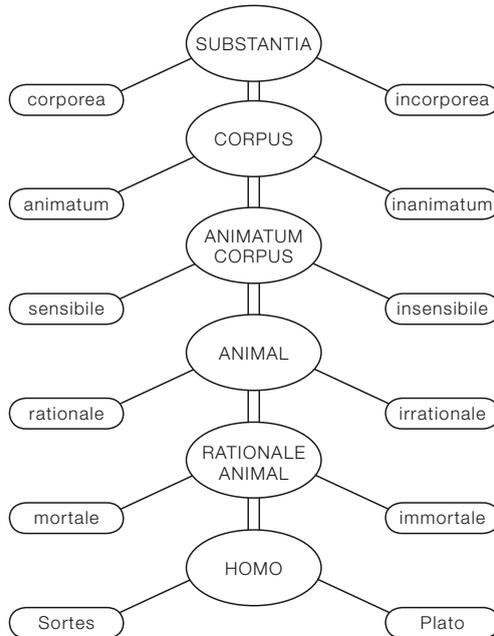


Abb. 1: Schema der so genannten »Arbor Porphyriana«.

Wesen zu definieren. Um zu dieser Definition zu gelangen, wird nur mit essentiellen Determinationen gearbeitet, wobei man versucht, den Mittelbegriff zu finden.

Eine kurze Erläuterung anhand einer modernen Transkription soll dies verdeutlichen (Abb. 1). Substanz (*substantia*) steht an der Spitze. Substanz ist als Kategorie die allgemeinste Gattung, die keine Art von einer anderen sein kann. Von dort führen zwei Linien weiter, die die Gattung in zwei Arten unterteilt. Auf der nächsten Ebene wird eine dieser Arten wieder zur Gattung, damit diese erneut in zwei Arten aufgeteilt werden kann. Von der Substanz führen zwei Linien weiter, einmal zur körperhaften und einmal zur nicht-körperhaften Substanz. Beide, die körperhafte und die nicht-körperhafte Substanz, sind ein Art (*species*) der Gattung (*genus*) Substanz und bilden zugleich Gattungen für untergeordnete Arten. Die Körperhaftigkeit ist also die Differenz (*differentia*), die essentielle Determination, die die Substanz von der körperlichen Substanz trennt. Auf der zweiten Ebene von oben wird der Körper näher bestimmt. Es gibt beseelte (*animatum*) und unbeseelte (*inanimatum*) körperhafte Substanzen. Zur unbeseelten Körperhaftigkeit zählen beispielsweise Mineralien und Steine. Die »beseelten körperhaften Substanzen« (*animatum corpus*) kann man weiter unterteilen, zunächst in die Differenz »mit Sinnen ausgestattet« und »nicht mit Sinnen ausgestattet« (*sensibile* und *insensibile*). Zu den nicht mit Sinnen ausgestatteten beseelten Substanzen zählen zum Beispiel Pflanzen und Bäume. Die Aneinanderreihung der vorhergehenden

Differenzen bestimmt die darauffolgende Art. Innerhalb des Beseelten (*animal*) kann noch zwischen rational und irrational unterschieden werden sowie zwischen sterblich (*mortale*) und unsterblich (*immortale*).<sup>8</sup> Die Summe einer »sterblichen, rationalen, mit Sinnen ausgestatteten und beseelten Substanz« heißt »Mensch« (*homo*), die die niedrigste Art ist und die deshalb für keine substantielle Form eine Gattung sein kann. Weiter als bis zu diesem sterblichen und rationalen Wesen kann nicht differenziert werden, da man von da aus nur noch auf Individuen wie Platon oder Sokrates stoßen kann, die sich auf der untersten Stufe dieser Baumfigur befinden. Der Mensch ist also eine primäre Substanz mit der Definition »*animal rationalis mortalis*« – es gibt keinen Menschen, der nicht rational, sterblich und beseelt ist, und es gibt kein rationales, sterbliches und beseeltes Wesen, das kein Mensch ist. Der auf diese Weise gefundene Mittelbegriff führt zu einer nützlichen Definition des Menschen.

Bereits Porphyrios machte deutlich, dass er nur eine logische Struktur unterrichtet.<sup>9</sup> Er bekleidet eine neutrale Position in der ontologischen Debatte zwischen Nominalisten und Realisten. Der Porphyrianische Baum ist also kein Muster für die Beurteilung der physischen Wirklichkeit. Er beschäftigt sich nicht mit dem ontologischen Status von Konzepten. Der Porphyrianische Baum gehört zur Logik und betont die logische Struktur einer reinen Klassifikationstheorie. Der Porphyrianische Baum ist das Muster einer Definitionsart. Es handelt sich hierbei weder um Physik noch um Metaphysik.

## Die historische Tradition des Porphyrianischen Baums

Bezüglich des Porphyrianischen Baums versucht Evans, die Baumform dieser Figur mit den analytischen Begriffen »*interrogatio*«, »*divisio*«, »*distinctio*« und »*suppositio*« in Beziehung zu setzen, da die Metapher vor allem eine analytische Funktion hat. Die *distinctio* kann laut Evans graphisch ausgedrückt werden, damit die Elemente und Subelemente in einem Konzept visuell analysiert werden, das aus einer binären und stratifizierenden Ordnung von Termini besteht.<sup>10</sup> Die resultierende Struktur der *divisio* ist analog zu einem organischen Wuchs; am Stamm sind die Hauptthemen eingetragen; diese Kategorien werden wie Äste und Zweige in weitere Komponenten aufgliedert.<sup>11</sup> Der Porphyrianische Baum fordert schließlich eine *interrogatio*; der Leser soll sich aktiv mit der Figur beschäftigen und zwischen

8 Die Idee von »animal« und »anima« hat heute ihre ursprüngliche griechisch-lateinische Bedeutung verloren. Der Begriff ist uns fremd geworden durch unsere Trennung von Geist und Seele und der Trennung von Geist beziehungsweise Seele vom Leben. Edward Grant: *A Sourcebook in Medieval Science*, Cambridge, Mass. 1974, S. 727, Anm. 2.

9 Porphyrios: *Isagoge*, Einl. 2. – Siehe *Porphyre: Isagoge. Texte grec et latin*, hg. von Alain de Libera, Alain-Philippe Segonds, Paris 1998, S. 1, 36–37, Anm. 8. Siehe auch Jonathan Barnes: *Porphyry. Introduction*, Oxford 2003, S. 35–37.

10 Evans 1980 (wie Anm. 6), S. 35.

11 Ebd., S. 36.

Interpretationen mit verschiedener Gültigkeit wählen.<sup>12</sup> Und ähnlich wie in der Theorie der *suppositio* wird mit »Mensch« im Porphyrianischen Baum nicht ein bestimmter Mensch gemeint, sondern die gesamte Menschheit. Für diese Darstellung ist, so Evans, eine Figur besonders geeignet, in der kleine Medaillons eingezeichnet sind.<sup>13</sup> Evans gebraucht die technischen logischen Begriffe leichtfertig, denn deren Komplexität ist größer, als er vermutet. Die logische Ordnung der Begriffe lässt sich nicht ohne weiteres in ein Baummodell fassen. Wenn er die Geschichte der visuellen Tradition des Porphyrianischen Baums erforscht hätte, hätte er verstanden, dass man keine komplexen logischen Begriffe benötigt, um die Metapher zu erklären.

Um Evans' These zu prüfen, genügt es, die Geschichte der Porphyrianischen Baummetapher zu betrachten. Dafür kommen acht Jahrhunderte logischer Tradition und hierbei insbesondere die Werke von Boethius (6. Jahrhundert) und Petrus Hispanus (13. Jahrhundert) in Betracht. Auf diese Weise wird deutlich, welche Überlegungen überhaupt zur Entscheidung für die Baummetapher geführt haben. Die ältesten Exemplare der Figur datieren aus dem 9. und 10. Jahrhundert in Kopien der lateinischen Übersetzungen und Kommentare der *Isagoge*, die meist von Boethius stammten. Die Figur erfreut sich jedoch seit dem 13. Jahrhundert großer Beliebtheit, weil sie zu diesem Zeitpunkt von dem Gelehrten Petrus Hispanus in seinen *Tractatus* inkorporiert wurde. Alle Pariser Studenten waren durch sein Werk mit dem Porphyrianischen Baum vertraut. Die Darstellung als Baum war damals eine Innovation. Das ursprünglich rein theoretische und geometrische Modell wurde mit Pflanzenornamenten geschmückt, wobei die Illustration von einigen wenigen Blättern bis hin zur Darstellung eines üppigen Baumes variierte. Das Modell bekam gleichzeitig einen Namen: »Et hec omnia patent in figura, que dicitur arbor Porphirii.«<sup>14</sup> Bisweilen wird der Porphyrianische Baum nicht nur mit Stamm, Ästen und Blättern dargestellt, sondern auch mit Früchten, wie die Figur in Abbildung 2 zeigt. In dieser Abbildung gleicht der Porphyrianische Baum noch am ehesten einem voll ausgebildeten Birnbaum, von den Wurzeln über den Stamm, die Zweige, Blätter und sogar der Birne bis hin zur Baumkrone. Die Baumfigur ist der Auftakt für einen Traktat, in dem mehrere logische Texte kompiliert wurden.

Können wir das Aussehen des Baumdiagramms des 13. Jahrhundert durch die zugehörigen Texte erklären? Petrus Hispanus schrieb zu seiner Figur: »Und damit dies sehr klar werde, wird das Beispiel eines Prädikaments gebraucht. Substanz ist die höchste Gattung, unter ihr kommt der Körper; unter dem Körper der beseelte Körper; unter diesem der mit Sinnen ausgestattete Beseelte; unter diesem der sinnliche Beseelte fähig zur Vernunft; unter diesem der Mensch; unter dem Mensch

12 Ebd., S. 45.

13 Ebd., S. 35.

14 Petrus Hispanus: *Tractatus*, II, De specie 11.1. Peter of Spain (Petrus Hispanus Portugalsis): *Tractatus called afterwards Summule logicales*, hg. von Lambert de Rijk, Assen 1972, S. 20.

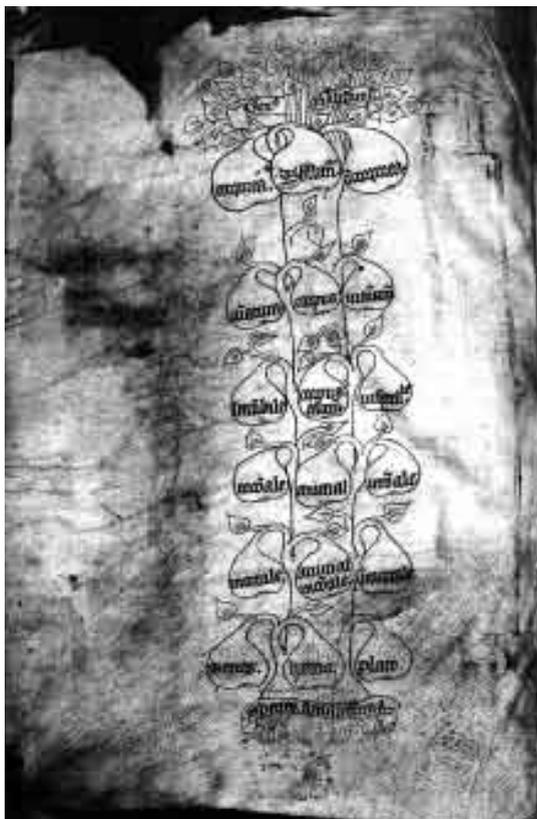


Abb. 2: Auctoritates  
librorum logices.  
Manuskript, 14. Jahrhundert.  
London, British Library,  
Royal 8 A XVIII, fol. 3r.

sind die Individuen, wie Sokrates und Platon und Cicero.«<sup>15</sup> Er hatte sich dabei auf Boethius' Übersetzung der »Isagoge« verlassen, in der das Beispiel mit ähnlichen Worten beschrieben worden ist.<sup>16</sup> Evans beobachtet, dass Historiker und Kunsthistoriker oftmals literarische Texte suchen, die die figurative Komposition erklären können, und er bemerkt richtig, dass es eine falsche Annahme wäre, dass es immer einen solchen Text gibt.<sup>17</sup> Das gilt auch für den Porphyrianischen Baum:

15 Petrus Hispanus: Tractatus, II, De specie 9.26–9.30: »Ut autem istud sit magis planum, sumatur exemplum in uno predicamento. Ut substantia est genus primum; sub hac autem corpus; sub corpore corpus animatum; sub quo animal; sub animali animal rationale; sub quo homo; sub homine sunt individua, ut Socrates et Plato et Cicero.« Ebd., S. 19.

16 Boethius: Isagogen-Übersetzung, II, De specie 6: »Sit autem in uno praedicamento manifestum quod dicitur. Substantia est quidem et ipsa genus, sub hac autem est corpus, sub corpore vero animatum corpus, sub quo animal, sub animali vero rationale animal, sub quo homo, sub homine vero Socrates et Plato et qui sunt particulares homines«. De Libera, Segonds 1998 (wie Anm. 9), S. 5f.

17 Evans 1980 (wie Anm. 6), S. 41.



Abb. 3: Jepa: Glossen zur Isagoge. Manuskript, 9. Jahrhundert. Paris, Bibliothèque nationale de France, latin 12949, fol. 47<sup>r</sup>.

Es gibt keine textlichen Anknüpfungspunkte für eine solche vegetative Vorstellung, nicht in der Beschreibung des Petrus Hispanus und auch nicht bei Boethius, Porphyrios oder Aristoteles, die allesamt in der gleichen logischen Tradition stehen. Porphyrios schrieb zwar den Text, der Anlass war für die Schaffung dieser Figur, hatte aber selbst die Figur weder wörtlich unterstellt noch diese selbst entworfen. Die Baumsymbolik ist eine nachträgliche Schöpfung.

Die Texte selbst erklären die Komposition in drei Spalten nicht. Sie bieten lediglich eine Aufzählung der Gattungen und Arten. Die Beschreibung bespricht ausschließlich die Arten (und subalternen Gattungen), die jeweils in der mittleren Spalte der Figur aufgeführt werden. Die Differenzen in den flankierenden Spalten werden nicht in einem entsprechenden Abschnitt besprochen, wohl aber einige Seiten zuvor im Absatz »*De differentia*«. Was die Beschreibung aber doch anordnet, ist, dass die Begriffe untereinander gezeichnet werden müssen: *unter* der Substanz ist der Körper, *unter* dem Körper der beseelte Körper, *unter* diesem der sinnliche Beseelte und so weiter. Die Beschreibung der Figur enthält also eine deutliche Ortsangabe. Die treueste Form reiner Textillustration ist zum Beispiel überliefert in einem Kommentar der *Isagoge* eines gewissen Jepa. Das Manuskript aus dem 9. Jahrhundert entstammt dem alten Kloster St.-Germain-des-Prés bei Paris (Abb. 3). Am Rand des Textes gibt es eine Figur, welche die Wörter von »*substantia*« bis »*Socrates*« untereinander in eine Spalte einordnet. Und obwohl viele Forscher der Versuchung nicht widerstehen können, solche frühen Figuren auch Bäume zu nennen, können wir noch nicht von Bäumen sprechen. Die Seitenlinien führen nirgendwo hin: Sie übernehmen nur die Funktion von Klammern für den darunter liegenden Begriff. Es sind nur Linien, die Worte miteinander verbinden und zwar die obersten mit den untersten. Von Verzweigung, von Differenzen, von *divisio* kann hier nicht die Rede sein.

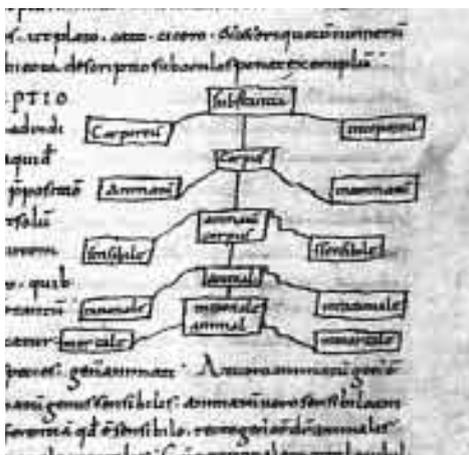


Abb. 4: Boethius: Kommentar zur Isagoge. Manuskript, 9.–10. Jahrhundert. Paris, Bibliothèque nationale de France, latin 13955, fol. 21'.

Die Quellen zeigen einen Unterschied zwischen den Figuren in der *Übersetzung* der *Isagoge* des Boethius' einerseits und in seinem *Kommentar* dazu andererseits. Die Figuren von Boethius' Übersetzung, genau wie die von Jepa, ordnen die Arten untereinander in einer einzigen Spalte.<sup>18</sup> Im Kommentar erweitert Boethius die zwei erwähnten Differenzen »beseelt« und »rational« um die Differenzen »körperlich«, »sinnlich« und »sterblich«.<sup>19</sup> Die Figuren im Kommentar von Boethius integrieren die Repräsentation von trennenden Differenzen der Gattung in der hierarchischen Ordnung der Arten, woraus eine dreispaltige Figur resultiert. Diese dreispaltige Figur bringt die Dichotomie zum Ausdruck (wie in Abbildung 4). Diese Figur ist auf das Ende des 9. oder das frühe 10. Jahrhundert datiert. Von dieser Zeit an existierten diese beiden Figurationen nebeneinander. Die einspaltige Figur verschwand aber im 13. Jahrhundert, und die dreispaltige Figur blieb als einzige erhalten, weil sie von Petrus Hispanus favorisiert wurde.

18 Zum Beispiel: Köln, Dombibliothek, ms. 191, fol. 4r.

19 Boethius: Kommentar zur Isagoge, III.4: »Substantia igitur generalissimum genus est; haec enim de cunctis aliis praedicatur. Ac primum huius species duae, corporeum, incorporeum; nam et quod corporeum est, substantia dicitur et item quod incorporeum est, substantia praedicatur. Sub corporeo vero animatum atque inanimatum corpus ponitur, sub animato corpore animal ponitur; nam si sensibile adicias animato corpori, animal facis, reliqua vero pars, id est species, continet animatum insensibile corpus. Sub animali autem rationale atque irrationale, sub rationali homo atque deus; nam si rationali mortale subieceris, hominem feceris, si immortale, deum, [...]. Sub homine vero individui singularesque homines ut Plato, Cato, Cicero et ceteri [...].« Samuel Brandt: *Boethii in Isagogen Porphyrii Commenta*, Wien 1906, S. 208f.



Abb. 5: Petrus Hispanus:  
 »Tractatus«. Manuskript,  
 15. Jahrhundert.  
 Wolfenbüttel, Herzog  
 August Bibliothek,  
 800 Helmst., fol. 116<sup>v</sup>.

## Konflikte im geometrischen Idiom

Was bedeutet es also, wenn das dreispaltige Modell im 13. Jahrhundert visuell als Baum dargestellt wurde? Eignet sich das Modell für die Abbildung in der Form von Ästen und Zweigen eines Baumes? Ich möchte hier drei Konflikte aufzeigen. Erstens: Evans gibt zu, dass: »to get the full benefit of the tree image, it was necessary for the divisio to expand upwards«. <sup>20</sup> Der Porphyrianische Baum ist aber analytisch abwärts orientiert. Der umfassendste Begriff krönt die Spitze, während der kleinste Begriff, der Mensch, zuunterst steht, weil der Baum natürlicherweise von unten nach oben wächst, wobei die Verzweigungen nach oben hin stets komplexer werden. Die Orientierung der Zweige verdichtet den Konflikt zwischen dem emporstrebenden Wuchs eines wirklichkeitsgetreuen und dem abwärts gerichteten Verlauf des Porphyrianischen Baums. Die kategorische Bestimmung der Begriffe in einer Abwärtsfolge macht keine Zugeständnisse an den organisch emporwachsenden Baum. Nur dadurch, dass die Stratifikation als Wurzel abgebildet würde und nicht als die Gesamtheit der Zweige, könnte ein solcher Baumentwurf organisches Wachstum simulieren. Baumfiguren werden allerdings nie wegen ihrer Wurzel herangezogen. Kann denn ein Tannenbaum mit seinen herabhängenden Zweigen nicht der Metapher dienen? – Nein, denn Tannenbäume wachsen genauso

<sup>20</sup> Evans 1980 (wie Anm. 6), S. 36.



Abb. 6: Petrus Hispanus:  
Tractatus. Manuskript,  
13. Jahrhundert. Paris,  
Bibliothèque nationale de  
France, latin 16611, fol. 8<sup>r</sup>.

von der Wurzel zur Spitze, und müssten deshalb ebenso die Substanz als umfangreichsten Begriff an der Wurzel stehen haben.

Alain de Libera entscheidet sich in diesem Konflikt, das griechische *ousia* von Porphyrios mit »Essenz« zu übersetzen – und nicht mit »Substanz« wie Boethius – da: »sa connotation ›substrative‹ ou ›subjective‹ contredit l’image spatiale de l’Arbre«. <sup>21</sup> Es ist tatsächlich nicht evident, die »Substanz« an die Spitze eines Baums zu stellen. »Essenz« hat die Konnotation eines Kerns, was jedoch auch nicht an der Spitze erwartet wird. Der visuelle Porphyrianische Baum ist unter dem Einfluss von Boethius’ Übersetzung von »Substantia« entstanden. Der Begriff »Essenz« hat keine texthistorische Relation mit dem Porphyrianischen Baum. Dieser Konflikt zwischen dem nach oben wachsenden physischen Baum und dem sich nach unten erstreckenden Porphyrianischen wurde bereits von einigen mittelalterlichen Illustratoren bemerkt. Es gibt Beispiele, in denen der Porphyrianische Baum die Begriffe wie üblich nach unten ordnet, aber seine Zweige tatsächlich nach oben wachsen lässt, wie Abbildung 5 zeigt. Auf die richtige Weise abzustiegen ist in diesem Beispiel unmöglich: Von der Substanz aus führen zwei Linien zu den Gattungen »körperlich« und »nicht-körperlich«. Aber die Medaillons sind über die Substanz gestellt; die unterliegende Gattung ist körperliche Substanz, ihre Differenzen aber sind auf die Höhe der Substanz gestellt. Dieser natürlich aussehende Baum ist im Kern morsch. Es gibt auch Exemplare, die einen Kompromiss zwischen der Natur des Baumes und der Verständlichkeit der Figur anbieten, indem die Äste horizontal gezeichnet sind. Wie zum Beispiel die Figur in Abbildung 6 aus einer Handschrift des Gerardus de Abbatisvilla (13. Jahrhundert) zeigt, die

<sup>21</sup> De Libera, Segonds 1998 (wie Anm. 9), S. 5f.

die er der Bibliothek der Sorbonne nachließ. Die Figur ist ziemlich mangelhaft: Der Zeichner stellte die obersten Äste fälschlicherweise über die »Substanz«. Erst nach zwei Ästen versuchte er sein Fehler zu korrigieren, indem er ein Blatt übersprang, wodurch im unteren Teil des Baumes ein Ast fehlt. Das Ergebnis ist daher wenig instruktiv.

Ein zweiter Konflikt in der Komposition der Figur in Bezug auf die Theorie ist die laterale und asymmetrische Lesung der zwei Seiten des Baumes. Die Äste an beiden Seiten des Porphyrianischen Baums sind antithetisch: körperlich gegen nicht-körperlich, rational gegen irrational et cetera. Antithetische Äste sollen lateral gelesen werden, aber das kann abermals nicht auf natürliche Weise interpretiert werden. Dabei gibt schon Evans zu, dass der Porphyrianische Baum im Gegensatz zur *divisio* vom Aufbau her asymmetrisch ist, was ebenfalls eine unorganische Lesart erfordert.<sup>22</sup> Jeder Ast hat eine positive und negative eine Seite. Die negative Seite aber ist eine Sackgasse: Unbeseelte Körper wie Steine und Mineralien sind das Ende einer Kette. Die »nicht mit Sinnen ausgestatteten beseelten Substanzen«, wie Pflanzen und Bäume, bilden ebenfalls das Ende ihrer Kette, ebenso die beseelten irrationalen Wesen. Obwohl der Porphyrianische Baum immer symmetrisch dargestellt wird, erlaubt nur die linke Seite abzustiegen. Die ganze kanonische Debatte dreht sich ja um die Definition des Menschen und leitet direkt darauf hin; es geht hier nicht um die Definition eines Pferdes oder einer Pflanze oder den Unterschied zwischen Pferd und Mensch.<sup>23</sup>

Ich bezweifle sowohl, dass jeder Porphyrianische Baum eine Dichotomie sein soll, als auch, dass jede Dichotomie in der Baumfigur wiedergegeben werden muss. Die ältesten Figuren (die auch nie »Porphyrianische Bäume« genannt wurden) hatten keine dichotomische Struktur, sondern eine tabellarische; nur die dreispaltige Figuration zeigt eine Dichotomie. Außerdem war die Baummetapher auch nicht die einzige Metapher, die für den Porphyrianischen Baum benutzt wurde. Seit dem 13. Jahrhundert kam der Porphyrianische Baum auch in Form einer menschlichen Gestalt vor (Abb. 7). In der Literatur wird dieses Motiv Syndesmosgestalt genannt (»Syndesmos« bedeutet im Griechischen »Verbindung«), weil eine männliche Person durch ihre kosmogonische oder gekreuzigte Körperhaltung das Universum umfasst und Harmonie im Kosmos hervorbringt. Der Mann steht mit ausgestreckten Armen hinter der dichotomischen Figur, wobei die mittlere Spalte mit seinem Körper verschmilzt. Die Syndesmosgestalt ist traditionell Christus oder eine Substitutperson wie Adam, David oder ein weltlicher Herrscher.<sup>24</sup> Die Verschmelzung dieser menschlichen Gestalt mit dem Porphyrianischen

22 Evans 1980 (wie Anm. 6), S. 39.

23 Siehe hierzu die sehr nützliche logische Darlegung des Porphyrianischen Baums in Umberto Eco: *Semiotik und die Philosophie der Sprache*, [Turin 1984], übers. von Christiane Trabant-Rommel, Jürgen Trabant, München 1985, S. 77.

24 Anna C. Esmeijer: *Divina quaternitas. Een onderzoek naar methode en toepassing der visuele exegese*, Utrecht 1973, S. 106. Ins Englische übersetzt als: *A Preliminary Study in the Method and Application of Visual Exegesis*, Amsterdam 1978.



Abb. 7: Petrus Hispanus: Tractatus. Manuskript, 13. Jahrhundert. Córdoba, Biblioteca del Cabildo de la Catedral, ms. 158, fol. 33<sup>v</sup>.

Baum hatte vermutlich unter Einfluss einer Figur aus dem Rechtswesen stattgefunden, nämlich der sogenannten *arbor iuris*, die die Blutsverwandtschaft visualisiert. Die Syndesmosgestalt repräsentiert dort schon seit dem 10. Jahrhundert Adam (mit Bart) als Stammvater des Menschengeschlechts oder Kaiser Justinianus (mit Krone) oder Isidor von Sevilla (mit Nimbus), der Autor der juristischen Schrift, in der die *arbor iuris* figuriert.<sup>25</sup> Vor allem seit dem 13. Jahrhundert fand das Syndesmosmotiv unter den visuellen Figuren große Verbreitung genau wie der Porphyrianische Baum, wo die adaptierte Gestalt Porphyrius, Aristoteles oder die *Dialectica* repräsentiert. Die Krone in der Abbildung verweist noch immer auf die Verwandtschaft mit der *arbor iuris*. Es gibt also auch anthropomorphe Porphyrianische Bäume. Als Metapher des Lebens ist der Baum ebenso Metapher des Menschen, mit Kopf, Händen und Füßen statt einer wuchernden Krone, Ästen und Wurzeln. Und obwohl die Baummetapher beliebter war, betrachtete man eine anthropomorphe Figur im Grunde auch als geeignet, was eine zwangsläufige Relation zwischen Baum und Prädikatenlogik zweifelhaft macht.

<sup>25</sup> Hermann Schadt: Die Darstellungen der *Arbores consanguinitatis* und der *Arbores affinitatis*. Bildschemata in juristischen Handschriften, Tübingen 1982, S. 97–99. Siehe auch Smeyjer 1973 (wie Anm. 24), S. 103–106.

Die Baummetapher ist also unvollständig. Als Metapher ist der Baum eine indirekte Darstellung mit symbolischem Charakter. Bei einer symbolischen Darstellung ist die Analogie maßgeblich, wobei die Reflexion über einen Gegenstand übertragen wird auf einen ganz anderen Begriff;<sup>26</sup> die von Evans benutzten logischen Begriffe eignen sich aber nicht gut für die Figur. Wenn es um einen Baum geht, kann man neben Verzweigung und Hierarchie auch an Wachstum, Blüte, frische und faule Früchte und Kreislauf denken. Diese Ideen gehören aber nicht zum Idiom einer logischen Theorie der *Isagoge*, sondern vielmehr zur Metaphysik. Die Baumsymbolik ist also im Fall der Prädikatenlogik metonymisch nicht verständlich. Ist das mit Blick auf die Metapher, die ja dennoch verwendet wird, problematisch? – Nein, denn Metaphern sind oftmals metonymisch nicht verständlich. Gerade die mittelalterlichen Theologen betrachteten die Metapher als unzuverlässig. Von der Analogie, die der Metapher zugrunde liegt, sagte Thomas von Aquin im 13. Jahrhundert nachdrücklich, dass es oft nur um ein einzelnes Merkmal geht. In einem Vergleich muss nicht alles vergleichbar sein. Die Metapher gilt also seitdem als mangelhaft.<sup>27</sup> Dass die Metapher lückenhaft ist, ist jedoch auch nicht verwunderlich, wenn man überlegt, dass das Baummotiv sich erst im 13. Jahrhundert mit dem geometrischen Modell vermischt hatte. Zehn Jahrhunderte liegen zwischen Porphyrios' Text und dem Entwurf des Baumdiagramms. Und sieben Jahrhunderte liegen zwischen der scholastischen Methode und der Komposition der geometrischen Figur durch Boethius. Demzufolge ist es kein vertretbarer Ansatz, wenn man die scholastischen Denkmethode des 13. Jahrhunderts auf eine alte Komposition der Dichotomie projizieren will.

## Modische Bäume

Es wäre also falsch, das theoretische und symbolische Modell des Porphyrianischen Baums zu vermischen, indem man sie ineinanderzuschieben und miteinander zu verknüpfen versucht. Trotzdem sieht der Porphyrianische Baum seit dem 13. Jahrhundert wie ein Baum aus. Wenn die Baummetapher also nicht metonymisch verständlich ist, gibt es dann formale Argumente für die Entscheidung für die Baummetapher? Ich stelle erneut die Frage vom Anfang dieses Beitrags: Warum sieht das logisch visuelle Modell des Porphyrianischen Baums nicht wie eine Giraffe oder ein Kochlöffel aus? Gibt es doch einen Platz für die *divisio* als Grundgedanken der Theorie? Könnte es auch eine Fischgräte sein statt eines

26 Friedrich Kaulbach: »Modell«. In: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 6, Basel, Stuttgart 1984, Sp. 45–50; hier Sp. 46. Siehe auch Mary Hesse: »Models and Analogy in Science«. In: The Encyclopaedia of Philosophy, Bd. 5, New York, London 1967, S. 354–359.

27 Thomas von Aquin: »Summa theologiae«, III, 8, 1 ad 2: »In metaphoricis locutionibus non oportet attendi similitudinem quantum ad omnia«. Siehe Harald Weinrich: »Metapher«. In: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 5, Basel, Stuttgart 1980, Sp. 1179–1186; hier Sp. 1180.

Baums, mit aller verwirrenden diesbezüglichen Metaphorik, die eine Ordnung darin aufwerfen kann; etwa: vom Kopf zum Schwanz, von links nach rechts oder gerade umgekehrt? Ist ein Kreis nicht genauso gut als Ausdruck einer hierarchischen Struktur geeignet wie ein Baum? Könnte der Kreis nicht auch Hierarchie ausdrücken, indem man konzentrische Kreise vom Mittelpunkt zur Peripherie nutzt?

Die Frage, warum sich trotzdem die Baummetapher durchgesetzt hat, haben Hermann Schadt und Christiane Klapisch-Zuber beantwortet: Der Porphyriani-sche Baum ist unter dem Einfluss einer anderen Figur entstanden, nämlich der *arbor iuris* in juristischen Texten, der schon oben im Kontext der Syndesmosgestalt vorgestellt wurde.<sup>28</sup> Auch von der *arbor iuris* wird manchmal behauptet, dass die Darstellung als Baum geeignet sei, da sie eine hierarchische Staffellung und zugleich eine organische Verbindung zwischen den Mitgliedern einer Familie visualisieret.<sup>29</sup> Das älteste Beispiel für die Figur mit der Qualifikation »*arbor iuris*« datiert aus der Zeit um 800 und kommt vor am Rand der *Etymologiae* des Isidor von Sevilla aus dem 7. Jahrhundert, jedoch ohne pflanzliche Ornamentik.<sup>30</sup> Schon bald wurde die *arbor iuris* durch die Hinzufügung einiger Blätter, Blüten oder Zweige mit vegetativen Elementen ausgestattet und ist letztlich als vollständiger, üppiger Baum gestaltet worden.<sup>31</sup> Die Zustimmung dazu, dass man die Figur mit Zweigen ausstatten durfte, gab der Autor selbst, der die *arbor iuris* vorstellte mit den Worten: »stemmata dicuntur ramusculi [...] quorum figurae haec sunt.«<sup>32</sup> Die *ramusculi* (Zweige) und der Name »*arbor*« für die juristische Figur sind möglicherweise inspiriert vom griechischen Namen der Figur: *stemma*, was Kranz oder Laubwerk bedeutet.<sup>33</sup> Esmeijer aber argumentiert, dass der Kreis die am besten geeignete Figur ist, da *Stemma* »Kranz« bedeutet.<sup>34</sup> Hier wird deutlich, wie willkürlich Metaphern und Figuren miteinander verknüpft werden können.

Es scheint mir plausibel, dass die Baum-Nomenklatur des Porphyriani-schen Baums der *arbor iuris* entstammt und dass die juristische Figur möglicherweise die Basis für die umfangreiche visuelle botanische Metaphorik ist. Wie bereits gezeigt wurde, war die Darstellung des Porphyriani-schen Baums als *Baum* im 13. Jahrhundert eine Neuentwicklung. Dass die Baummetapher gerade im 13. Jahrhundert verstärkt verbreitet wurde, ist eine Folge der Änderungen im juristischen Bereich,

28 Schadt 1982 (wie Anm. 25), S. 84. Christiane Klapisch-Zuber: *L'ombre des ancêtres. Essai sur l'imaginaire médiéval de la parenté*, Paris 2000, S. 36 und S. 43.

29 Evans jedoch meint hier, dass die *Arbor consanguinitatis* im Gegensatz zum Porphyriani-schen Baum keine Ähnlichkeit mit organischem Wuchs in der Struktur aufweist, weil er keine analytische Verzweigung kennt, aber vom Mittelpunkt aus analysiert werden soll. Evans 1980 (wie Anm. 6), S. 37.

30 Escorial, Biblioteca del monasterio, ms. & I 14, fol. 51v. Schadt 1982 (wie Anm. 25), S. 15 und S. 80.

31 Ebd., S. 68, S. 81 und S. 172–174.

32 Isidor von Seville: *Etymologiae*, IX.vi.28.

33 Klapisch-Zuber 2000 (wie Anm. 28), S. 20.

34 Esmeijer 1973 (wie Anm. 24), S. 117.

wodurch das Bild der *arbor iuris* einen Aufschwung erlebte.<sup>35</sup> Vielleicht hatte auch das intensivierte Interesse für die juristischen Theorien an den Universitäten in derselben Zeit einen förderlichen Einfluss. Das Bild des Baums, das in der *arbor iuris* das Wachsen der Familie veranschaulicht, widerspricht auch hier der natürlichen Richtung des Baums, da die Vorfahren an der Spitze des Baumes stehen. Man hatte sich auch hier davor gehütet, die Lektüre zu verbiegen, um der ästhetischen oder metonymisch stimmigen Abfolge eines Baumes entsprechen zu können.<sup>36</sup> Offensichtlich war die Verständlichkeit des Bildes an sich auch bei der *arbor iuris* nicht die wichtigste Überlegung für die Entscheidung zur Baummetapher. Umgekehrt machte die Übertragung des Namens die Tendenz sichtbar, die Bezeichnung »*arbor*« von der konkreten Baumvorstellung zu lösen und sie auf jede graphische und rein geometrische Dichotomie zu übertragen, wodurch »*arbor*« und auch »*stemma*« ihre ursprüngliche, vegetabilische Bedeutung verloren und die Grenze dazwischen verwischt wurde.<sup>37</sup>

## Ein rhetorisches Baummodell

Erklärt das aber alles? War die Baummetapher also nur ein modisches Phänomen? Wollte man sich mit dem Porphyrianischen Baum den Erfolg einer anderen Figur zunutze machen? Disqualifiziert der Porphyrianische Baum sich als glaubwürdige Figur, wenn er dialektisch nicht erklärbar ist? Das alles deutet nur in eine andere Richtung: von der Dialektik hin zur Rhetorik. Die Analogie zwischen Figur und Figuriertem ist vor allem im Einklang mit ihrer Funktion brauchbar und nicht so sehr aufgrund ihres inneren Charakters.<sup>38</sup> Wir sollten die Baumfigur dann nicht im Licht der Dialektik betrachten, in der die Rede *eigentlich* sein muss, wie Evans zu argumentieren versucht, sondern im Licht der Rhetorik. Denn für die Rhetorik ist es ganz gleichgültig, ob eine Metapher stimmig ist oder nicht, so lange sie den gewünschten Effekt erzielt. Rhetorik wurde praktiziert, um andere zu überzeugen. Doch in Antike und Mittelalter hatte die Rhetorik auch einen stark erfinderischen Charakter durch die Anfertigung kognitiver Bilder, die Anlass gaben zum Denken und Komponieren.<sup>39</sup> Die Figur bietet eine Struktur, in der Daten organisiert, erweitert, gefunden und kombiniert werden. Das ansprechende Bild sorgt für die Erinnerung der Struktur und damit der Daten selbst. Die Struktur

35 Klapisch-Zuber 2000 (wie Anm. 28), S. 230f.

36 Christiane Klapisch-Zuber: »La genèse de l'arbre généalogique«. In: Michel Pastoureau (Hg.): *L'arbre. Histoire naturelle et symbolique de l'arbre, du bois et du fruit au Moyen Âge*, Paris 1993, S. 41–81; hier S. 47.

37 Schadt 1982 (wie Anm. 25), S. 16 und S. 182.

38 Hesse 1967 (wie Anm. 26), S. 355.

39 Mary Carruthers: *The Craft of Thought. Meditation, Rhetoric, and the Making of Images, 400–1200*, Cambridge 1998, S. 3. Siehe auch Paolo Rossi: *Clavis universalis. Arti della memoria e logico combinatoria da Lullo a Leibniz*, Bologna 1983.

bietet ein visuelles Modell, mit dem neue Ideen generiert werden können. Dies entspricht der Art und Weise, wie gemäß einer im Mittelalter verbreiteten Überzeugung das Gedächtnis strukturiert war. Es ist nicht passiv entstanden, sondern muss während Ausbildung und Unterricht selbst konstruiert werden.<sup>40</sup> Das Gedächtnis braucht einen bewusst angelegten Entwurf, um die Gedanken wieder zu finden genau wie eine Bibliothek. Denn ein falsch zurückgestelltes Buch ist ein verlorenes Buch.

Der Leser eines Manuskripts ist aufgefordert, sich auf den Lernprozess einzulassen und sein Begreifen zu vertiefen. Die Figur ist genau wie der Text eine Hilfe zum Erinnern. Das visuelle Modell hilft dabei, theoretische Zusammenhänge vor das geistige Auge zu stellen; der Student *sieht* die Theorie im Gedächtnis und komponiert, darauf aufbauend, die verbale Wendung. Der Student verpflichtet sich, das Vorbild anzunehmen und dieses als selbstständige Einheit zu fixieren und auf die eigenen, früheren Erfahrungen zu beziehen. Nach intensivem Studium verwandelt sich der Porphyrianische Baum in ein Modell, das der Leser auf andere Situationen anwenden, das er mit Neuem vergleichen und das er erschließen kann. Der Student ist daraufhin angehalten, das visuelle Modell loszulassen, zu abstrahieren und zu formalisieren, um zur abstrakten Definitionsweise zu gelangen. Damit stehen das erworbene Wissen und das visuelle Modell, auch wenn das nicht länger sichtbar ist, fortwährend im Gedächtnis zur Verfügung – genau wie ein Erzähler nicht memoriert, sondern sich *erinnert*: »a good narrator sees his story«. So ist er fähig, die Erzählung immer wieder neu zu komponieren.<sup>41</sup>

Die Baummetapher im Porphyrianischen Baum wird von zahlreichen Forschern als analytisch richtig und metonymisch verständlich betrachtet. Die logische Figur wurde von ihnen als Baum bezeichnet, auch zu einem Zeitpunkt, an dem die Figur noch gar nicht wie ein Baum aussah und auch noch nicht den Namen »Porphyrianischer Baum« bekommen hatte. Auch wenn der Ursprung der Visualisierung des Porphyrianischen Baums teilweise mythisch bleibt, kann auf Basis historischer und textkritischer Untersuchungen doch festgestellt werden, dass die ersten Figuren nur rein geometrisch waren und nicht als wirkliche Bäume ausgestattet wurden. Die visuelle Geschichte des Porphyrianischen Baums lässt sich beschreiben als die Entwicklung einer einfachen linearen Figur, die durch steten Zusatz von vegetativen Elementen immer mehr einem wirklichen Baum glich. Das Baummotiv hatte sich erst im 13. Jahrhundert mit dem geometrischen visuellen Modell vermischt. Man hat sich jedoch davor gehütet, den Text zu verbiegen, um der ästhetischen oder metonymisch stimmigen Abfolge eines Baums entsprechen zu können. Begrenzt von der Textreihenfolge blieb die Ausbildung beschränkt und blieb die Baummetapher des Porphyrianischen Baums größtenteils lückenhaft. Eine dialektische Übereinstimmung zu erreichen war offenkundig

40 Mary Carruthers: *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*, Cambridge 1990, S. 33.

41 Dennis Tedlock: »Toward an Oral Poetics«. In: *New Literary History* 8 (1977), S. 507–519; hier S. 507.

nicht das Ziel. Das Baummotiv erleichtert es jedoch, sich an die Definitionsweise – Gegenstand des entsprechenden Abschnitts der *Isagoge* – zu erinnern. Als funktionelle Analogie ist die Baummetapher also eher rhetorisch als dialektisch zu deuten. Die Baummetapher des Porphyrianischen Baums wird als aus sich heraus verständlich präsentiert; genau wie man in der Frühen Neuzeit den Wald der Erkenntnistheorien in einzelne Baumstrukturen ordnete und damit die Baumfigur zum universalwissenschaftlichen Modell ausbaute; und genauso, wie man heute unsere Gesellschaft als zentrumslos, verknüpft und horizontal zu präsentieren versucht, analog zur Netzwerkmetapher.

Ingeborg Reichle, Steffen Siegel, Achim Spelten (Hg.)

# Visuelle Modelle

Wilhelm Fink

# INHALT

INGEBORG REICHLER, STEFFEN SIEGEL, ACHIM SPELTEN Die Wirklichkeit visueller Modelle .....	9
--	---

## I. BEGRIFF UND METAPHER

BERND MAHR Cargo. Zum Verhältnis von Bild und Modell .....	17
--	----

ACHIM SPELTEN Visuelle Aspekte von Modellen .....	41
--	----

SAMUEL STREHLE Evidenzkraft und Beherrschungsmacht. Bildwissenschaftliche und soziologische Zugänge zur Modellfunktion von Bildern .....	57
---	----

TOBIAS SCHLECHTRIEMEN Metaphern als Modelle. Zur Organismus-Metaphorik in der Soziologie .....	71
--	----

PHILIPP EKARDT Benjamins Bekleidungsmodelle. Strumpf und Rüsche als Topologien der Bildtheorie .....	85
--	----

## II. EXPERIMENT UND WISSEN

REINHARD WENDLER Das Spiel mit Modellen. Eine methodische Verwandtschaft künstlerischer Werk- und molekularbiologischer Erkenntnisprozesse .....	101
---	-----

SEBASTIAN VINCENT GREVSMÜHL  
Das modellierte Antlitz der Erde.  
Zur Geschichte der Modellierungsstrategien  
der Kontinentalverschiebung ..... 117

CAROLIN ARTZ  
Das Fotogramm als visuelles Modell?  
Die Visualisierung nichtsichtbarer Strahlen  
in wissenschaftlichen Fotografien um 1900 ..... 137

INGEBORG REICHLE  
Lebendige Kunst oder Biologische Plastik?  
Reiner Maria Matysiks Prototypenmodelle  
postevolutionärer Organismen ..... 155

FARBTAFLN

### III. MAß UND RAUM

CATHARINA MANCHANDA  
Modelle und Prototypen.  
Ein Überblick ..... 179

STEFFEN SIEGEL  
Modell-Räume.  
Architektur, Photographie, Topoklasmus ..... 197

DER BLICK INS MODELL  
Ein Gespräch mit Damaris Odenbach ..... 215

KATRIN KÄTHE WENZEL  
Brot und Bauten.  
Drei künstlerische Experimente zu  
verformbarer Architektur ..... 225

STEFAN RIEKELES  
Ikodynamische Kreuzfahrt.  
Sichtbarkeit und Tarnung in einer Arbeit  
von Knowbotic Research ..... 241

## IV. ZEIT UND STRUKTUR

ANNEMIEKE R. VERBOON

Einen alten Baum verpflanzt man nicht.

Die Metapher des Porphyrianischen

Baums im Mittelalter ..... 251

SEBASTIAN GIEßMANN

Graphen können alles.

Visuelle Modellierung und Netzwerktheorie vor 1900 ..... 269

JENS GULDEN

Semantik in visuellen Modellen.

Räumliche Regularitäten und körperliche

Erfahrungsmuster als Bedeutungsträger visueller Modelle ..... 285

INGE HINTERWALDNER

Simulationsmodelle.

Zur Verhältnisbestimmung von Modellierung und

Bildgebung in interaktiven Echtzeitsimulationen ..... 301

Bildnachweise ..... 317

Autorinnen und Autoren ..... 319