

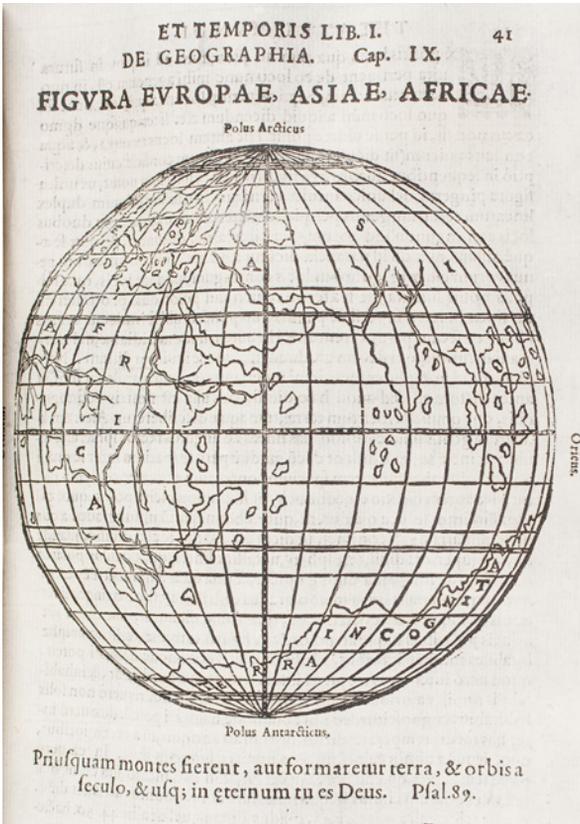
# Tückische Transparenz

Überlegungen vor und hinter dem Netz

- 1 Johann Gottfried Herder: Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit [1782–1791], Buch 3, Kap. 4, aus: Werke in zehn Bänden, Bd. 6, hrsg. von Martin Bollacher, Frankfurt/M. 1989, S. 103.

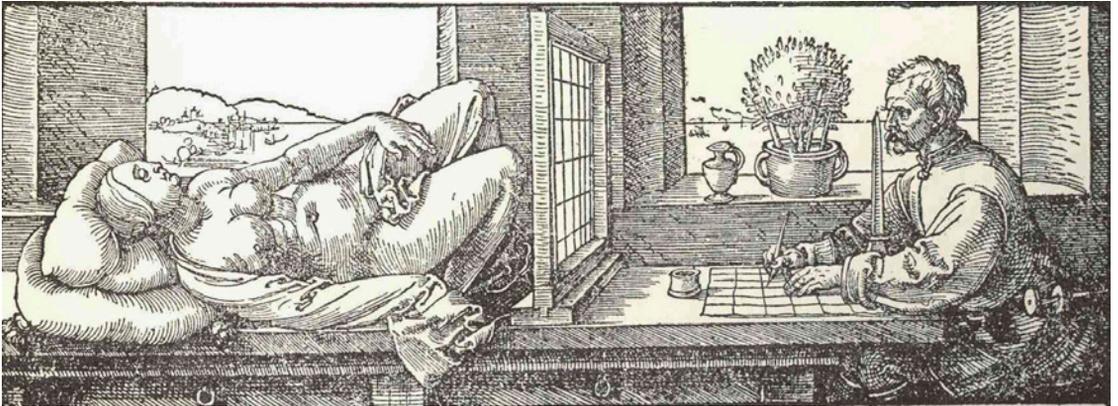
Das Netz – kaum ein Wort ist in seinen Assoziationen so expandiert. Heute denkt man vornehmlich an das allgegenwärtige Verbindungsmedium für Milliarden Nutzer, an das global ausgreifende und kommunikativ engmaschige Gewebe des Internets. Weniger präsent ist den *Digital Natives* das althergebrachte Instrument für Mensch und Tier: Das Netz des Fischers, das Netz des Jägers sowie das Netz der Spinne. Netz und Netzwerk sind zu Leitmetaphern von Kommunikation, Gesellschaft und Wissenschaft geworden. Wo immer auch Menschen sind, das *Global Village* des Internets verbindet sie. Menschen in ihrer digitalen Dimension, «Netizens», sind zu beweglichen Knoten im Netz der Netze geworden, überall und jederzeit erreichbar. Die Welt hat sich verschoben: Der unmittelbaren Wahrnehmung, die weitgehend ohne technische Hilfsmittel auskommt, steht die Dominanz des digitalen Netzes gegenüber. Diese zweite Welt bildet die erste nicht nur ab, sondern schafft selber neue Welten – bis der Unterschied zwischen Realität und Virtualität keine Aussagekraft mehr entfaltet. Früher verbarg sich im Vernetztsein ein eher unfreiwilliger und temporärer Akt der Verstrickung, heutzutage ist dieser Zustand permanent; er wird bejaht und geht mit einer Entfesselung medialer Möglichkeiten einher. Als ein «der Spinne verlängertes Selbst, ihren Raub zu erhalten», so charakterisiert Johann Gottfried Herder (1744–1803) das Spinnennetz.<sup>1</sup> Als ein «verlängertes Selbst» der Menschheit erscheint auch das Word Wide Web, dessen Potenzial über die üblichen prothetischen Extensionen der bisherigen Medien weit hinausgeht. Die Zukunft hat bereits begonnen: Das Wissen ist nicht mehr länger zwischen Buchdeckeln gefangen, es fluktuiert frei im Netz und steht ungeahnter kombinatorischer Vielfalt offen.

Das Netz im elektronischen Verständnis hat den Gehalt des materiellen Netzes als eines der ersten Hilfsmittel, das der Mensch zu seiner Selbsterhaltung herzustellen lernte, fast vollständig absorbiert. Dabei können Netze auch heute noch ihre dingliche Konsistenz entfalten: Ohne ein Geflecht aus Knoten und Verbindungen wären die Beutezüge eines Hochseefischers unergiebig, die Kunststücke eines Trapezkünstlers lebensgefährlich, der Schlag eines Tennisspielers umstritten. Das Netz oszilliert in seiner Ambivalenz zwischen Schützen und Fangen, Sichtbarkeit und Verhül-



lung. Netze schützen – als Tarnmedium beim Militär, vor Moskitos beim Schlafen, vor den Speichen beim Radfahren. Netze halten den Menschen in der Hängematte, das Gepäck in alten Zügen, die Lebensmittel im Supermarkt. Verderben bringt das Netz, sobald man sich in ihm verfängt. In der römischen Antike ist der Netzmann, der «retiarius», ein Gladiator ohne Schwert. Leicht gepanzert und mit Netz und Dreizack die Waffen eines Fischers tragend, bestand seine Aufgabe darin, sein Netz so geschickt zu werfen, dass sich sein Gegner darin verfangt und sich selbst behinderte. Kaum eine andere Erfindung ist so simpel und gleichzeitig so vielseitig wie das Netz. Das gewirkte und geknotete Material umhüllt nicht nur, sondern gibt auch den Blick frei auf das, was in ihm ist – ein Reiz, den sich bis heute die Damenstrumpfbranche zunutze macht. Beim Netz herrscht zwischen Innen und Außen das Prinzip gleichzeitiger Sichtbarkeit. Seine Durchsichtigkeit avancierte es zum Medium der Überprüfbarkeit par excellence – gerade auch im Fußball, ist doch erst mit Hilfe des Netzes zweifelsfrei festzustellen, ob ein Ball über oder unter Latte geflogen ist.

**Abb. 1**  
**Die Erde unter einem**  
**imaginären Netzwerk,**  
**Giovanni Paolo Gallucci,**  
**Theatrum Mundi et**  
**Temporis (1588)**



**Abb. 2**  
**Netzbild eines Frauenakts,**  
**Albrecht Dürer, Unterwey-**  
**sung der messung (1525)**

### Kategorie von Bild und Raum

Dass das Netz in Raumerfassung und bildlicher Wiedergabe unü-berbietbar ist, zeigt allein schon unser Auge. Die Retina als komplexe Netzstruktur im Auge sorgt mit Hilfe des Gehirns dafür, dass die einfallenden Lichtstrahlen dreidimensionale Bilder zu erkennen geben. Gleichsam externalisiert erscheint dieser Mechanismus beim Perspektivgitter in der Renaissance, ohne dass es kaum möglich gewesen wäre, exakte räumliche Tiefe auf einem Blatt Papier zu erzeugen, das heißt die Welt so abzubilden, wie wir sie mit unseren eigenen Augen sehen. Bereits Leon Battista Alberti (1404–1472) hat darauf hingewiesen, dass der Künstler die Natur mit einem imaginären Liniennetzwerk überzieht. Auf Albrecht Dürers sowohl Voyeure als auch Zeichner ansprechenden Holzstich *Der Zeichner des liegendes Weibes* ist deutlich das Gitter zwischen Objekt und Künstler zu erkennen. (Abb. 1) Der Künstler zeichnet das, was er von seinem festen Blickpunkt aus durch ein Netz sieht, direkt auf ein gerastertes Blatt, wodurch die Proportionen des Objekts gewahrt bleiben.

Das Netz ist vor allem ein bild- und raumwissenschaftliches Phänomen. Es reicht, Grundrisse aus der Vogelperspektive zu betrachten – von den griechischen Städten im Zeitalter der Kolonisation bis zum expandierenden New York des 19. Jahrhunderts. Mit dem topographischen Netz war ein Ordnungsmuster etabliert, das – beliebig erweiterbar – im unbekanntem Terrain ausgreifen konnte. Das Netz als Modell dient dazu, Ordnungsstrukturen zu generieren, die über die Reichweite des einzelnen Menschen weit hinausgehen. Das ptolomäische Koordinatensystem der Längen- und Breitengrade spannt über die kugelförmige Erde ein Gitternetz. (Abb. 2) Verknüpfungen zwischen scheinbaren Fixpunkten am Himmel entwickelten sogleich netzartige Konfigurationen. Im

Zeitalter der Aufklärung sollte Nicolas Louis de la Caille (1713–1762) einer Sternkonstellation im südlichen Himmelskreis den Namen «Rhomboidisches Netz» geben. Im *Theatrum mundi et temporis* (Venedig 1588) von Giovanni Paolo Gallucci (1538–1621), der als erster moderner Sternatlas gilt, fügt sich das Geflecht von klassischen Sternkonstellationen in konkrete Sternbilder, die nicht schematisch, sondern naturalistisch dargestellt sind – vom Löwen, Schützen bis zum kämpfenden Herkules. Die Konstellation der Andromeda ist zu einer tänzelnden Frau im wallenden Kleid vervollständigt. Darüber hinaus leitet Gallucci aus dem Vernetzungspotenzial von Koordinatensystemen den Längen- und Breitengrad der Sternfiguration ab, so dass deren genauer Ort abgelesen werden kann. Verbindungen und Knotenpunkte am Himmel fungieren seit jeher als Navigationssystem, aber auch als symbolische Form mythischer Kräfte. Der italienische Astronom verkörpert das spannungsvolle Ineinander von logisch-mathematischen Verfahren und dem Glauben an die magische Wirkmächtigkeit der errechneten Konstellationen – eine widersprüchliche Mischung, die Aby Warburg in seinem Aufsatz *Heidnisch-antike Weissagungen in Wort und Bild zu Luthers Zeiten* (1918/1920) zum Kern seines Kulturverständnisses machen sollte.

Galluccis Himmelskunde mag hier als Vorbote der Schwerpunkte fungieren, die im Folgenden gesetzt werden. Der Fokus liegt in fernerer Zeiten, insbesondere in der frühen Neuzeit.<sup>2</sup> Da das Netz mehr mit Raum und Bild zu tun hat, als mit Text und Zeit, wird eine raum- und bildwissenschaftliche Perspektivierung bevorzugt. Die Entfaltung des Netzes in seiner vielfältigen Semantik vollzieht sich auf drei Ebenen: Das Netz wird in seiner Gestalt als materielles Ding, in seinem Gehalt als symbolisches Emblem sowie in seiner Qualität, die Welt im Ganzen zu strukturieren, behandelt. In der zweiten Hälfte wird die Wissensliteratur von Renaissance und Barock zum Thema. Da das Netz abstrakte Relationen sogleich in räumliche Bilder zu verwandeln vermag, ist es sehr geeignet, als kategoriales Wissensprinzip zu fungieren. Derartige Netze erschließen sich nicht von selbst, sie müssen entziffert werden. Dabei wird deutlich, dass Netze als Wissenskategorie weder eindeutig der Gattung «Text» noch der Gattung «Bild» angehören. Sie scheinen ein Zeichensystem des In-between zu sein.

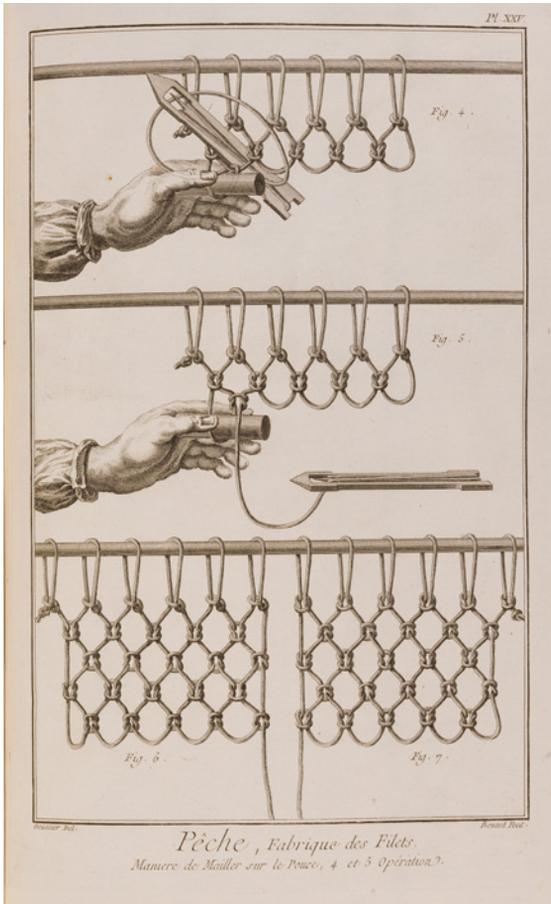
<sup>2</sup> Vgl. allgemein Hartmut Böhme: Netzwerke. Zur Theorie und Geschichte einer Konstruktion, in: ders./Jürgen Barkhoff/Jeanne Riou (Hrsg.): *Netzwerke*, Köln 2004, S. 17–37.

- 3 Ovid: Metamorphosen, Buch 6, 1-145.
- 4 Zum natürlichen und technischen Netz Aristoteles: *Historia Animalium*, 533a31-534a11, 537a13-b4, 623a8-24.
- 5 Plinius d.Ä.: *Historia Naturalis*, XXI, 67, XXXII, 5.
- 6 Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste, Bd. 23 (1740), Sp. 1993.
- 7 «Stricke Netze für den Fischfang!», so lautete bereits die Empfehlung des heiligen Hieronymus an die Mönche, um dem Müßiggang zu entgehen. Hieronymus: An den Mönch Rusticus, aus: Des heiligen Kirchenvaters Eusebius Hieronymus ausgewählte Briefe. Aus dem Lateinischen übersetzt von Ludwig Schade (Bibliothek der Kirchenväter), 2. Reihe, Bd. 16), München 1936, S. 227.

### Bedeutungsfäden

Die Netz-Semantik ist von jeher weit gespannt. Es reicht von der buchstäblichen Bedeutung über metaphorische Sinnbezüge bis zur kosmologischen Aufladung. Die Wortgeschichte versetzt den Netzforscher in die griechische Mythologie. Arachne wagt in der Kunst der Weberei einen Wettstreit gegen Athene und besteht ihn erfolgreich. Aus Neid zerstört die Göttin Arachnes Netz und verwandelt die sterbliche Konkurrentin in eine Spinne.<sup>3</sup> Seither bezeichnet das Griechische die Spinnereien der Spinne als ein «arachnion», während die Flechtwerke des Fischers «thêatron» genannt werden.<sup>4</sup> Auch das Lateinische verfügt je nach Bedeutungsabsicht über mehrere Worte: «Nassa» oder «rete» legt den Akzent darauf, dass sich etwas verfängt und bezieht sich vor allem auf Reusen und Fischnetze,<sup>5</sup> «nexus» meint ein bloß Zusammengebundenes, Verwobenes, «nodus» den Knoten oder die komplexe Verwebung. Es fällt auf, dass das Deutsche stets von Netzen spricht, gleichgültig ob sich dahinter nun ein natürlicher Vorgang verbirgt oder eine technische Errungenschaft – das, was die Spinnen fabrizieren, ebenso wie das Arbeitsgerät eines Fischers, fallen unter «Netz». Das Englische bezeichnet hingegen das erste als «web», das zweite als «net»; «grid» wird bei größeren, technologischen Netzsystemen verwandt. Auch im Französischen stehen mit «toile» für das natürliche und «filet» bzw. «réseau» für das künstliche Netz verschiedene Begriffe zur Auswahl.

Unproblematisch ist die Bedeutung von Netz, wenn darunter nicht mehr als der bezeichnete Gegenstand verstanden wird. In Zedlers *Universal-Lexicon*, dem größten alphabetischen Netzwerk aus Papier mit mehr als sechzig Netz-Lemmata – vom «Biber-Netz» über «Netz-Adern» bis zum «Lücken-Netz» – heißt es in kaum zu überbietender Schlichtheit: «ein gewisses von zarten und starken Zwirn, Bindfäden oder Hanff mit weiten oder engeren Maschen verfertigtes Gestrückte, allerley Arten Thiere, Fische und Vögel darinnen zu fangen.»<sup>6</sup> In der von Diderot und d’Alembert herausgegebenen *Encyclopédie* ist die Herstellung eines Fischernetzes, die «Fabrique des Filets», in einer Bildfolge dargestellt. Um das Handwerk gegenüber den Schönen Künsten aufzuwerten, zeigt die Reihe der Bilder die geschickten Bewegungen der Hände, die einen Faden zu einem Fischernetz knüpfen.<sup>7</sup> (Abb. 3) Netze in



ihrer ursprünglichen Bedeutung spielten eine herausgehobene Rolle in Traktakten zur Jagd, in Anleitungsbüchern zum «Weydtwergk». Von Valentin Wagner (1610–1655), einem Zeichner von humorigen Alltagsszenen zur Zeit des Dreißigjährigen Kriegs ist ein Jagdskizzenbuch (*Niddaer Sauhatz*) überliefert, das heute im Hessischen Staatsarchiv Darmstadt aufbewahrt wird und das den ungleichen Kampf von mit Fangnetzen ausgerüsteten Menschen und verängstigten Schweinen veranschaulicht.

Am anderen Pol des semantischen Spektrums können aus der übertragenen Bedeutung des Netzes die Strukturprinzipien der Welt abgeleitet werden, steckt doch in Netzen ein metaphorischer Überschuss, auf das universale Ganze zu verweisen.<sup>8</sup> Mythologische Erzählungen über ein Gewebe von Lebensfäden, das die Welt zusammenhält, sind Legion. In der vor dreitausend Jahren entstandenen chinesischen Weisheitslehre, in Laotsees Tao Te King, umspannt das Netz als Sinnbild die ganze Welt: «Das Netz des Himmels» – in der Bedeutung von Netzwerk aus Sternen und Ster-

**Abb. 3**  
**Handgriffe für ein Fischer-**  
**netz, Denis Diderot/**  
**Jean Le Rond d’Alembert,**  
**Encyclopédie, Tafelband**  
**(1771)**

- 8 Christian J. Emden: Netz, in: Ralf Konersmann (Hrsg.): Wörterbuch der philosophischen Metaphern, Darmstadt 2008, S. 248–260.
- 9 Laotse: Tao te king. Das Buch des Alten vom Sinn und Leben. Aus dem Chinesischen übertragen von Richard Wilhelm, Köln 1972, S. 116 (Strophe 73).
- 10 Thomas Hobbes: The Questions Concerning Liberty, Necessity and Chance (1656), in: Vera Chapell (Hrsg.): Hobbes and Bramhall on Liberty and Necessity, Cambridge 1999, S. 15–43, hier S. 18.

nbildern –«ist ganz weitmaschig, aber es verliert nichts.»<sup>9</sup> Das semantische Setting aus Stricken, Knoten und Maschen mit seiner Funktion, Lebewesen oder Gegenstände zu fangen oder zu halten, war prädestiniert, in abstrakte Entitäten auszugreifen. So erkannte Aristoteles (384–322) in dem von der Spinne gesponnenen Netz das der Natur innewohnende Prinzip der Entelechie (Physik II, 8). Das Netz der Spinne steht für die kunstfertige Spontaneität der Natur oder wie Thomas Hobbes (1588–1679) sagen wird: «when the spider makes his web, he does it spontaneously, but not by election.»<sup>10</sup> Die von Lukrez (97–55 v. Chr.) übernommene epikureische Lehre von den Atomen – in der Renaissance neu entdeckt<sup>11</sup> – entfaltet ein Weltmodell, das ohne Netzstrukturen nicht auszukommen scheint. Lukrez spricht mit Vorliebe von «nodus» und «textura», um dem «Gewimmel der Materie» stand zu halten (Rerum Natura, Buch I, 932, Buch II, 128, Buch III, 209).

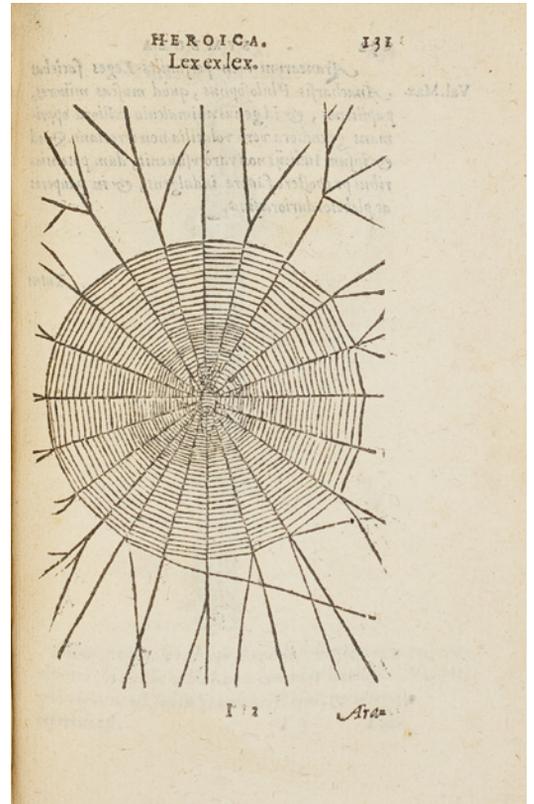
Zwischen den Polen der wörtlichen Bedeutung sowie der metaphorischen Universalität befindet sich das weite Feld der Sprichwörter, Gleichnisse und Embleme, die dem frühneuzeitlichen Denken immer wieder ihren Stempel aufdrückten. Seit jeher changieren Begriffe zwischen eigentlicher und übertragener Bedeutung, zwischen gegenständlichem Substrat und metaphorischer Streuung. Ob nun realiter vorhanden oder imaginär übertragen: Die Bedeutung orientiert sich an einem Knotengebilde, einem Geflecht mit mehr oder weniger großen Zwischenräumen. An dieses «Gestricke» mag man bei heutigen Redensarten aus polizeilicher Fahndung – ins Netz gehen – und amouröser Anbandelung – seine Netze auswerfen – kaum noch denken. In der Reformationszeit hingegen waren die Fangzüge eines Fischers präsent, sonst hätte Martin Luther (1483–1546) eine Welt, die mit «goldenen Netzen» fischt, nicht als eine verkehrte bezeichnen können, in der der Aufwand in keinem Verhältnis zum Ertrag steht. Auf dem Sprichwörterbild von Pieter Bruegel d.Ä. (1525–1569) ist die Redewendung «achter't Nett fisken» – dt.: hinter den Netzen fischen – dargestellt. Man sieht im Gewässer einen Menschen, der mit seinem Fanggerät dort Beute sucht, wo schon abgefischt ist. Direkt neben diesem «Verlierer» fängt ein «Schlaumeier» bereits im Netz zappelnde Fische noch zusätzlich mit seinen Händen. (Abb. 4) Im *Theatre des Bons Engins* (Paris 1539), im «Theater der nüt-



zlichen Geräte», einem frühen Emblembuch in französischer Sprache von Guillaume de la Perrière (1503–1553), ist das Netz Protagonist auf fünf emblematischen Darstellungen: Fischer, die einen Barsch fangen wollen, aber einen Skorpion im Netz vorfinden, versinnbildlichen das Scheitern von ambitionierten Plänen. Gegen kühne Projektentwickler war eine Darstellung gerichtet, in der ein Mann die Winde mit einem Netz zu fassen versucht. Emblematiken entwickelten sich in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zu einem System der Bildsprache, die in ihrer Eigenständigkeit verbaler Argumentation nicht nachstand. Die Vorstellung, dass Bilder in ihrer Interaktion mit Motti einen Sinn zu vermitteln imstande sind, der mehr bietet, als das, was gegenständlich gezeigt wird, war in der frühen Neuzeit weit verbreitet. Als Kombination von Bild- und Textelementen wurde die Emblematik zum Inbegriff synthetisierender Kunst. Beim Emblem wurde sprachlichen Zeichen ein Bildcharakter zugeschrieben oder umgekehrt Bildern eine spezifische Syntax. Man fühlt sich an den

**Abb. 4**  
Fischernetze in Redewendungen, Pieter Bruegel d. Ä., Die niederländischen Sprichwörter (1559)

**Abb. 5**  
Spinnennetz als Rechtsmetapher, Claude Paradin, Symbola heroica (1567)



- 11 Stephen Greenblatt: Die Wende. Wie die Renaissance begann, München 2012; Alison Brown: The return of Lucretius to Renaissance Florence, Cambridge, MA 2010.
- 12 «网», das chinesische Zeichen für Netz, sieht auch aus wie ein Netz. Für diesen Hinweis bedanke ich mich bei Wei Zhang (Peking/Trier).
- 13 Vgl. Böhme: Netzwerke, S. 5-7.

Hieroglyphen-Diskurs erinnert oder auch an chinesische Schriftzeichen, die in ihrer Bildhaftigkeit das Ding zeigen, von dem sie handeln.<sup>12</sup> Ein Spinnennetz in seiner ganzseitigen Schönheit ist abgebildet in den *Symbola heroica* (Antwerpen 1567) von Claude Paradin. Es verdichtet visuell eine missliche Gewohnheitspraxis aus dem Rechtsleben, die sich im Motto «Die Kleinen frisst man und die Großen lässt man laufen» niedergeschlagen hat. (Abb. 5) Der lateinische Begleittext berichtet vom Philosophen Anacharsis (Anfang des 6. Jh. v. Chr.), der die Gesetze mit Spinnweben verglichen hat. In diesen verfangen sich Fliegen, Schmetterlinge und kleine Insekten, jedoch keine größere Wesen. Was bei Paradinus oder Anarchasis unreflektiert bleibt, sind die Zwischenräume von Netzen, die winzige Wesen eben doch passieren können, ohne sich darin zu verfangen. Netze sind eben nur dann Netze, wenn sie auch durchlässig sind.<sup>13</sup> Als geschmeidige Instrumente vermögen sie zu sortieren, da sie so manches übersehen. Sie stiften Ordnung, indem sie die Unordnung nicht gänzlich aufheben.

Das Netz in übertragener Bedeutung lässt dem Analogiedenken freien Lauf. Im Volksglauben diente das Netz als wirkungsvolle Waffe der Götter, um Krankheitsdämonen einzufangen. Isidor Scheftelowitz (1875-1934), ein aus dem Anhaltinischen stammender Indologe, Iranist und Rabbiner sowie Honorarprofessor an der Universität Köln stellte in seiner Gießener Dissertation *Das Schlingen- und Netzmotiv im Glauben und Brauch der Völker* (1912) heraus, dass die Fang- und Schutzfunktion des Netzes bei zahlreichen indigenen Völkern Hoffnungen und Wünsche geprägt haben: Vom Himmel wurde ein Netz erfleht, um den Feind zu schwächen, aber auch um die Liebe zu einem Mädchen zu schützen oder zu forcieren. In Borneo belegte man den Kranken während der Beschwörung mit einem Fischnetz, damit sich in deren Maschen die bösen Kräfte verstricken. Das Netz als Abwehrmittel gegen böse Geister kommt auch beim Brautschleier zum Tragen. Das Hochzeitsnetz schützt – besonders nach arabischer Auffassung – vor den Angriffen der Dämonen.

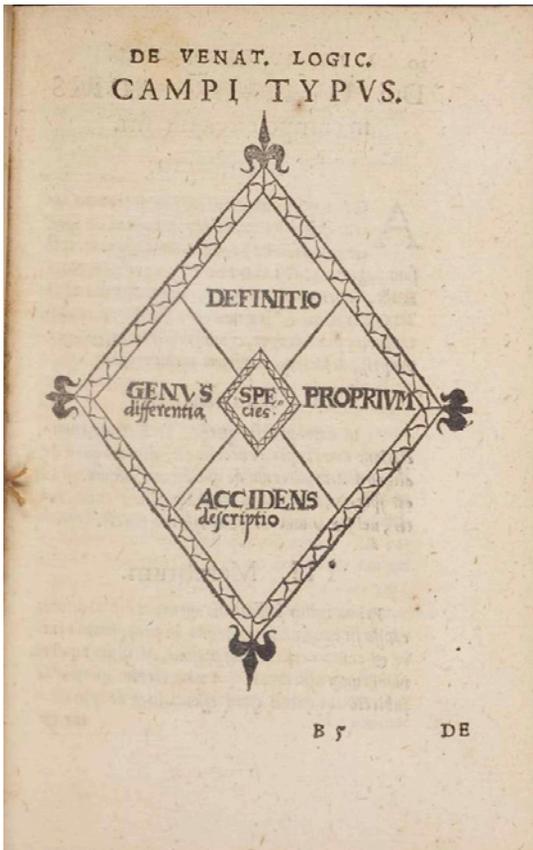
Das Netz ist eine geeignete Metapher, einen Kerngedanken der christlichen Lehre – die Schwachheit des Menschen – zu veranschaulichen, ist er doch ein Gegenstand, in dem man sich ausweglos verwickeln kann (Ps 139,6; 141,4), auf der anderen Seite kann die Kirche als Institution den Sünder mit einem Netz auffangen, wie schon Augustinus (354-430) hervorgehoben hat (*De Doctrina Christiana* II, 21). In der Bibel erscheinen dem Menschen Netze als Gefahr oder Rettung. Das Unglück, mit dem Hiob auf die Probe gestellt wird, ereilt ihn auch in der Falle des Netzes (Hiob 18, 9). Eine ähnliche Negativität strahlt das Netz bei den Propheten und in den Psalmen aus. Der Mensch tat gut daran, sich Netzen fernzuhalten. Im Neuen Testament hat das Netz darüber hinaus eine pointiert positive Bedeutung. Die ergiebigen Fischfänge von Simon Petrus und seinen Fischern durch die Hilfe Jesu können als Symbol für das Anwachsen der Gemeinde gedeutet werden (Mt 4,18). Die christliche Tradition hat die Netzmetapher moralisch aufgeladen: Dem Netz des Glaubens steht das Netz der Sünde gegenüber (Mt 13,47). Das Netz war auch das geeignete Instrument, die biblische Weisheit «Suchet, so werdet ihr finden» (Mt 7,7) zu illustrieren. Justus Georg Schottelius (1612-1676), Prinzenerzieher am Wolfenbütteler Hof und Schöpfer einer bahnbrechenden

- 14 Justus Georg Schottel: Teutsche Vers- und Reimkunst, Lüneburg 1656 (Nachdruck Hildesheim 1976), Widmungsteil, unpag.
- 15 Mucken-Netz oder Gemüts-Erfrischung In welche vielfältige widerwärtige einfliegende Gedancken und melancholische Anstöß abzuhalten Durch etliche fröliche Gesängen, Salzburg 1594.
- 16 Andreas Strobel: Festive des Geistlichen Fisch-Netz. Das ist: Gantz neue formirte und sehr nützliche Predigten, auf die Fest-Tag des gantzen Jahres, Nürnberg 1697.
- 17 Thomas Bualleni: Actaeon Evangelicus oder Evangelische Waidkunst, München 1685.
- 18 Luiz Carlos Bombassaro: Im Schatten der Diana. Die Jagdmetapher im Werk von Giordano Bruno, Frankfurt/M. 2002.

deutschen Grammatik, wurde unter dem Gesellschaftsnamen «des Suchenden» im Jahre 1642 in die Fruchtbringende Gesellschaft aufgenommen und fand in einer Hommage von Johann Rist (1607–1667) als Perlensucher mit dem Utensil eines Netzes ein visuelles Markenzeichen.<sup>14</sup>

Die Ambivalenz der Netzmetapher ergibt sich aus der jeweiligen Perspektive. Schlüpft man in die Rolle eines Jägers, so wird das Netz zu einem überaus nützlichen Instrument. Anders sieht es aus, wenn man sich in der Rolle eines Tieres befindet, oder man sich – wie Hiob – im Netz der Sünden verstrickt. Meist ist es der von Gott abfallende Mensch, der ins Netz gerät. Auf der anderen Seite kommt sich der Beter wie ein gejagtes Tier vor. Die Feinde des Glaubens gehen gegen ihn wie gegen ein Beutetier vor, das hilflos ihrem Tun ausgeliefert ist. Anders sieht es aus, wenn der verfolgte Gläubige in die Obhut der Kirche flieht. Im Rückenwind einer mächtigen Institution kann er sich in einen «Seelenjäger» verwandeln. Abhandlungen der barocken Frömmigkeit greifen derartige Netzsemantiken auf. Barocke Volkslieder, die trübe Gedanken verscheuchen sollten, wurden unter dem Terminus *Mucken-Netz* an die Frau bzw. an den Mann gebracht.<sup>15</sup> Festtagspredigten waren im Titel durch ein *Fisch-Netz* terminologisch versinnbildlicht.<sup>16</sup> Eine andere Predigtsammlung eines Geistlichen aus Bozen nennt sich *Actaeon Evangelicus*, um den «Sünder mit dem Netz des göttlichen Worts» zu fangen.<sup>17</sup>

Auch so mancher Philosoph verstand sich als Jäger, der aber weniger der Seele als der Weisheit nachjagte und dabei oft nicht ohne Netz auskam. Die abstrakte Tätigkeit des Intellekts schrie nach bildhafter Übersetzung. Nicht zuletzt bei der edlen Jagd und ihren Instrumenten wurde man fündig. Referenzwerk der Philosophie als venatorisches Wissen ist Nikolaus von Kues' Spätwerk *De venatione sapientiae* (1463), worin seine gesamte Philosophie in Jagdmetaphern zum Ausdruck kommt. Giordano Bruno (1548–1600) machte sich diese Analogie in seiner Schrift *De progressu et lampade venatoria logicorum* zu eigen. Publiziert wurde sie während Brunos erstem Aufenthalt in Deutschland im Jahr 1588. Bruno war damals als «doctor italus» an der Universität Wittenberg immatrikuliert. In dem Werk wird die gesamte Syllogismus-Theorie und Topik des Aristoteles in venatorischen Termini gelesen.<sup>18</sup> Als



ob es sich um ein leicht lesbares und gut verständliches Jagdhandbuch handelte, werden die aristotelischen Topoi in ein Jagdfeld («campus») verortet, in dem der Jäger («venator») mit Hilfe von Hunden, Schlingen und Netzen Beute machen will. Die Geräte des Jägers, wie das Netz, sind es, die den Intellekt in Aktion versetzen. Das Netz kommt nicht nur metaphorisch als Jagdgerät zum Ausdruck, vielmehr lässt auch die diagrammatische Gestalt einer graphischen Darstellung eine Netzstruktur erkennen. (Abb. 6) Das Jagdfeld stellt eine Raute dar, die in vier Rauten regelmäßig unterteilt ist – in die Kategorien-Felder «Accidens», «Genus», «Proprium» sowie «Definitio». In der Mitte ist mit «Species» ein deutlich kleineres Rautenfeld positioniert. In diesem als Rautenmuster gestalteten Jagdfeld vollzieht sich der gesamte Erkenntnisprozess. Bruno will damit das menschliche, auf Sprache bezogene Denken veranschaulichen.

**Abb. 6**  
«Jagdfeld» als Netzdiagramm, Giordano Bruno, *De progressu et lampade venatoria logicorum* (1588)

- 19 Ann M. Blair: *Too Much to Know. Managing Scholarly Information Before the Modern Age*, Yale University Press 2010.
- 20 Thomas Leinkauf: *Mundus Combinatus. Studien zur Struktur der barocken Universalwissenschaft am Beispiel Athansius Kirchers SJ (1602–1680)*, Berlin 1993.
- 21 Camillo starb 1544 in Mailand, ohne einen Text veröffentlicht zu haben. Kurz vor Camillos Tode gelang es seinem Gönner, dem Marchese Alfonso d'Avalos noch, ihn zu einer Niederschrift der *Idea del theatro* zu bewegen, indem er seinem Freund und Begleiter Girolamo Muzio die Kerngedanken diktierte.

### Verdeckte Netze in der Wissensliteratur

Brunos Diagramm verweist darauf, dass in großen Teilen der Wissensliteratur von Renaissance und Barock Netzvorstellungen wirken. Weitere Beispiele aus dem Zeitraum von 1550 bis 1670 sollen dies belegen. Die ausgewählten Druckschriften haben gemein, dass sie das enzyklopädische Wissen nicht wie bei Wörterbüchern und Lexika in extenso ausbreiten, sondern es durch spezifische methodische Zugänge überblicken und systematisch erschließen.<sup>19</sup> Durch analoges und kombinatorisches Denken soll die Ordnung der Dinge und damit das Wissen der Welt sichtbar gemacht werden.<sup>20</sup> Alle vorgestellten Abhandlungen sind mehr oder weniger schmal. Auffällig ist, dass bei Darstellung und Vermittlung von Wissen netzartige Muster agieren, auch wenn von Netz explizit meist nicht die Rede ist. In einer Epoche, in der das Wissen auf die Schaubühne gelangte, setzte man eine Perspektive, in der alles mit allem zusammenhängt, in Szene und benötigte eine Figur, die auf Wechselwirkungen basiert. Jede spezialisierte Herangehensweise abweisend, wurden Phänomene nicht isoliert, sondern als Verknüpfungspunkte in einem Netz aufeinander verweisender Bedeutungen betrachtet. Auf diese Weise war auch die damals in aller Munde stehende Entsprechung von Makro- und Mikrokosmos darzustellen.

Während Bruno in *De progressu et lampade venatoria logicorum* das Netz als Metapher des Denkens sowie dessen Maschenstruktur zum Baustein seines Diagramms machte, besteht die Idee im *Idea del Theatro* (Florenz 1550) von Giulio Camillo (1480–1544) darin, im Halbrund einer Theatertribüne ein Gitterfeld zu identifizieren, das nach einem ausgeklügelten System wechselseitiger Kombination die gesamte Schöpfung facettenreich zur Darstellung bringt.<sup>21</sup> In seiner kaum hundertseitigen, bilderlosen kleinformatigen Abhandlung verortete Camillo eine hermetisierte Gedächtniskunst in einem Theatergebäude, das mit magischen, astrologischen, mythologischen Bildern ausgestattet war. Die Merkmale des klassischen vitruvianischen Theaters aufgreifend, kehrt Camillo die in einem Theater vorherrschenden Raumfunktionen um: Bei ihm steht der Zuschauer auf der Bühne, während auf den Zuschauerplätzen Sinnbilder für alle Dinge der Schöpfung aufgestellt sind. Camillo wollte mit dem Theater eine Merkarchitek-

tur für Redner errichten, das in Form eines Koordinatennetzes funktionierte. Wenn auch umstritten ist, wie dieses Theater genau aussah – es existieren weder Modelle noch Abbildungen zu diesem Werk (*Abb. 7*) –, steht fest, dass dem Halbrund einer Theaterarena ein aus 49 Maschen bestehendes Netzmuster übergestülpt war. Die sieben übereinander liegenden Ränge repräsentieren den Stufenbau der Welt von den spirituellen Grundlagen der Schöpfung aufwärts über die Planeten bis zum Mikrokosmos der menschlichen Sphäre. Den sieben Planeten – Mond, Merkur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter, Saturn – sind vertikale Segmente zugeordnet, die die sieben horizontalen Ränge kreuzen. Den Planeten als erste Ursachen vorangestellt sind die Sefiroth (der hebräische Ausdruck für die göttlichen Emanationen im kabbalistischen Lebensbaum) oder die Sieben Säulen des Salomonischen Tempels der Weisheit als die «ewigen Orte» schlechthin seines Gedächtnissystems.<sup>22</sup>

Camillos *Theatrum* machte einen geradezu exzessiven Gebrauch von emblematischen Bildern, entsprechend der Forderung antiker Rhetoren, in der Gedächtniskunst «*imagines agentes*» zu verwenden. Dementsprechend sollten diese Bilder, die auf den Rängen aufgestellt waren, die Besucher in eine innere Aktivität versetzen. Die Betrachter waren es, die ein Netz der Assoziationen knüpften, indem sie die Bilder auf den Rängen entschlüsseln und untereinander kombinieren. Der Zuschauer, der auf das Gittermuster der Zuschauerränge blickt, befand sich dabei in einer gottähnlichen Vogelperspektive: «Der Wald ist unsere niedere Welt, der Hang ist der Himmel, der Hügel ist die überhimmlische Welt. Und um die Dinge der unteren Welt zu verstehen, muss man zu den höheren Dingen aufsteigen, von wo man dann, wenn man von oben herabblickt, eine sicherere Erkenntnis der niedrigen Dinge haben kann.»<sup>23</sup> Was schon bei Stadtgrundrissen angeschnitten worden ist: Im Netz wird man sich der Netzstruktur kaum bewusst, erst wenn man in gebührendem Abstand einen Standpunkt außerhalb des Netzes einnimmt, tritt dieser visuelle Effekt zu Tage. Seinen Zweck erfüllte Camillos Theater nur dann, wenn der Betrachter auf der Klaviatur einer Netzstruktur zu spielen verstand. Bis heute lässt man sich im Rückenwind der rasanten technischen Entwicklung neuer Medien von Camillos Ansatz fasz-

- 22 Frances Yates sieht seinem Buch *The Art of Memory* (1966) in Camillos Konstrukt das Universum verkörpert. Paolo Rossi misst in seinem Buch *Clavis universalis* (1960) die Leistung Camillos an seinem Beitrag für ein pansophisches Modell, ein universales Wissensgebäude, wie es immer wieder – und bei Leibniz letztmals – entworfen worden sei; Frances A. Yates: *Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare*. Weinheim 1991, S. 131; Paolo Rossi: *Clavis universalis. Arti della memoria e logica combinatoria da Lullo a Leibniz*, Bologna 1983 (zuerst 1960), S. 103–129.
- 23 Giulio Camillo: *L'Idée del Theatro*, Florenz 1550, S. 11f. (Übers. bei Yates, S. 133).
- 24 Peter Matussek: *Computer als Gedächtnistheater*, in: Götz-Lothar Darsow (Hrsg.): *Metamorphosen. Gedächtnismedien im Computerzeitalter*; Stuttgart/Bad Cannstatt 2000, S. 81–100.
- 25 Der Renaissancehistoriker Eugenio Garin stellt sich die Frage, ob nicht die gesamte *Idea del theatro* wie ein «*manuale di pratiche cabalistiche o un rituale magico*» zu lesen sei, Eugenio Garin: *II «teatro» di Giulio Camillo e la «retorica» del Patrizi*, in: *Archivio di filosofia* 3 (1953), S. 33–36.
- 26 Walter J. Ong: *From Allegory to Diagram in the Renaissance Mind: A Study in the Significance of the Allegorical Tableau*, in: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 17 (1959), S. 423–440, hier S. 437.

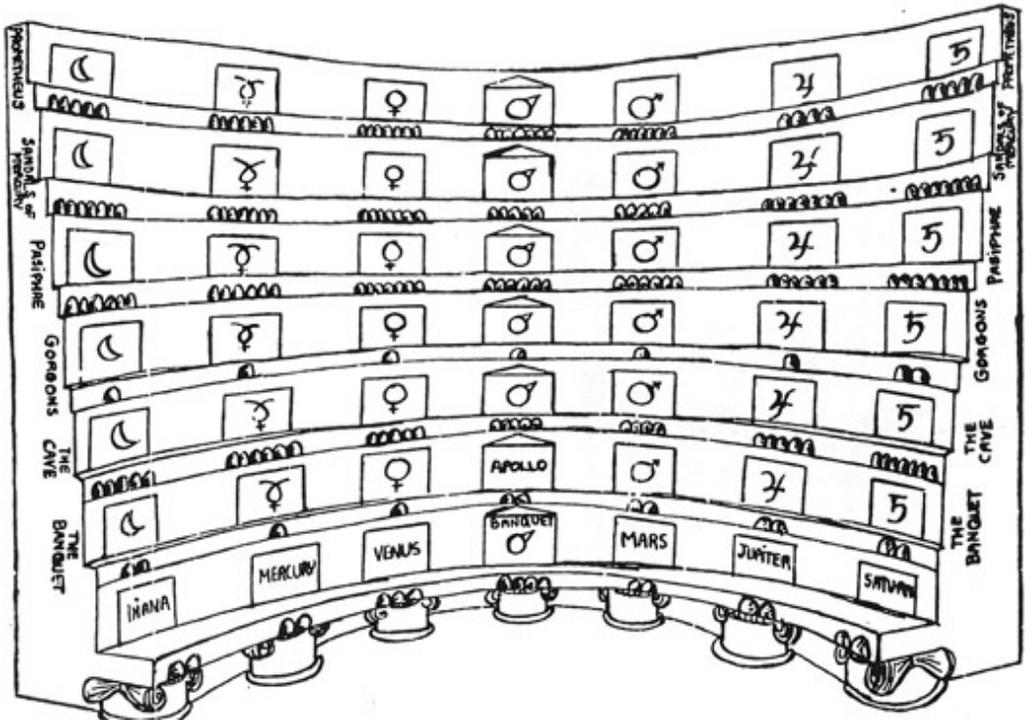
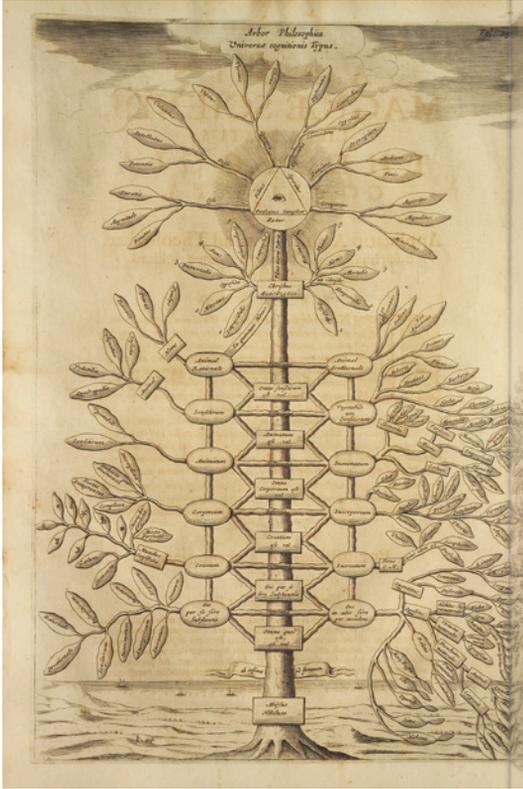


Abb. 7  
Netzstruktur und Theater-  
bühne, Giulio Camillo's  
«Gedächtnistheater» (1550)

inieren, erscheint doch der Computer als moderne Form des von Camillo konzipiertem Gedächtnistheaters.<sup>24</sup> Dennoch: Die ausgeprägte Verschlüsselung der Zusammenhänge relativiert die Transparenz, die mit Vogelperspektive und Netzstruktur einhergeht.<sup>25</sup> Camillo begibt sich mit seinem Gedächtnistheater auf eine Gratwanderung zwischen Verschleierung und Durchsichtigkeit.

Wissensarchitekturen der frühen Neuzeit, wie sie in der Kette der Wesen und der Spiegelung des Makrokosmos im Mikrokosmos Gestalt annehmen, bedienen sich intensiv netzaffiner Vorstellungen. Zu ihnen zählt allen voran die Figur des Baumes mit ihren Verästelungen. Während heutzutage Netzwerke im World Wide Web Geflechte ohne Zentrum, wuchernde Knoten beschreiben, transportierte in Mittelalter und früher Neuzeit die organische Verbindung vom Stamm über die Äste bis zum Blatt eine konkrete Vorstellung, auf welche Weise das Kleine mit dem Großen zusammenhängen soll. Graphische Darstellungen, die durch Verbindungslinien oder Klammern die Beziehungen zwischen



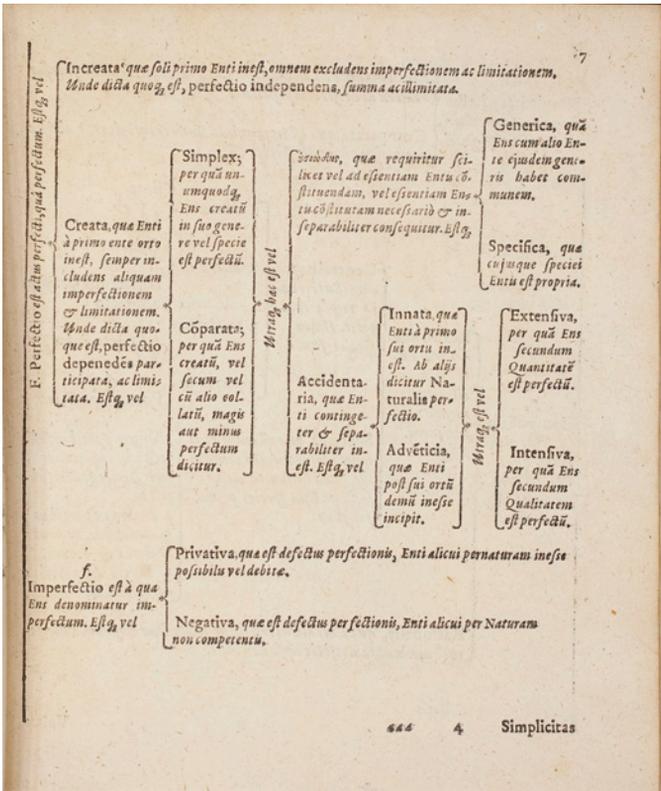
einzelnen Elementen, ihre Verwandtschaft oder hierarchische Abhängigkeiten zeigen, werden Baumdiagramme genannt, obwohl sie meist gar nicht wie Bäume aussehen. Die Verbreitung des enzyklopädischen Wissens im Buchdruck, vor allem seit Gregor Reischs *Margarita philosophica* (1503), trug wesentlich zur Verbreitung dieser Diagramme als Instrumente der Wissensvermittlung bei. Insbesondere das 1543 erschienene einflussreiche Lehrbuch *Dialecticae institutiones* von Petrus Ramus (1515–1572) setzte durch seine diagrammatische Repräsentation Maßstäbe. Begriffe sind darin keine isolierten, einzig auf sich selbst gestellten Instrumente der Argumentation, vielmehr fügen sie sich in einen ihnen übergeordneten, nach Ober- und Unterbegriffen geordneten systematischen Zusammenhang. Medientheoretiker haben dieses Phänomen keineswegs ignoriert: Nach Ansicht von Walter J. Ong (1912–2003) bestand im 16. und 17. Jahrhundert eine «addiction to such outlines»;<sup>26</sup> als «teaching machine» bezeichnet Marshall McLuhan (1911–1980) die diagrammatisch gestaltete Buchseite der frühen Neuzeit.<sup>27</sup>

**Abb. 8**  
**Die Wechselseitigkeit von geschweiften Klammern, Jacob Lorhard, Theatrum Philosophicum (1613)**

- 27 Marshall McLuhan: *The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man*, London 1962, S. 145
- 28 Jean-François Courtine: *Ontologie ou métaphysique? Pour l'histoire du mot «Ontologia»*, in: *Giornale di Metafisica* 7 (1985), S. 3–24; José Ferrater Mora: *On the Early History of «Ontology»*, in: *Philosophy and Phenomenological Research* 24 (1963), S. 36–47.
- 29 Peter Ørstøm/Sara L. Uckelman/Henrik Schärfe: *Historical and Conceptual Foundations of Diagrammatical Ontology*, in: Uta Priss/Simon Polovina/Richard Hill (Hrsg.): *Conceptual Structures: Knowledge Architectures for Smart Applications*, Berlin 2007, S. 374–386.

Die Verästelungen geschweiffter Klammern verleihen Jacob Lorhards *Theatrum Philosophicum* (1613), einem einführenden Lehrbuch in die Vielfalt der Wissensfelder, eine netzartige Struktur, die so gleich ins Auge fällt. Allein weil in diesem Text erstmals das Wort «Ontologie» vorkommt, sicherte der Abhandlung bei Philosophie- und Begriffshistorikern bleibende Aufmerksamkeit.<sup>28</sup> Großbuchstaben, die sich auf Fortsetzungen auf den darauf folgenden Seiten beziehen, setzen Verlinkungen, die an einen modernen Hypertext erinnern.<sup>29</sup> Die baumdiagrammatische Darstellungsweise des *Theatrum Philosophicum* erstreckt sich im Kapitel über Methapysik und Ontologie über nicht weniger als 58 Seiten. Das Klammersystem nutzt Lorhard dabei auf drei unterschiedliche Weisen. Am häufigsten dienen ihm geschweifte Klammern dazu, komplexe Begriffe in zwei oder mehr kontrastierende Unterbegriffe aufzuteilen. Von einem am linken Rand aufgestellten Oberbegriff werden – streng dichotomisch – Unterbegriffe deduziert und auf einer gemeinsamen hierarchischen Stufe präsentiert. Von diesen wiederum sind jeweils zwei weitere Unterbegriffe ableitbar etc. Klammern werden aber auch genutzt, um Fußnoten einzufügen, worin dann erklärt wird, wie ein eingeführter Begriff verstanden werden soll. Dann nutzte Lorhard die Klammern auch invers, das heißt zwei Unterbegriffe werden damit gebündelt und als Gruppe wieder in den oberen Begriff, aus dem sie hervorgegangen sind, zurückgeführt. Die wechselseitige Beziehungsstruktur eines Netzes kommt in besonderer Weise zum Ausdruck, wenn Klammern sich nicht nur von rechts nach links, sondern auch von links nach rechts öffnen, um die durch die vorherigen Klammer bewirkte Aufteilung wieder rückgängig zu machen. (Abb. 8)

Arboreske Diagramme sind für die abendländische Kultur wirkmächtiges Instrument der Wissensvermittlung; sie unterlaufen die Opposition von Text und Bild. Die visuelle Verästelung des Wissens, die es zugleich hierarchisiert, geht auf die *Isagoge* des Porphyrios von Tyros (233–305) zurück. Wie sehr Baumfiguren Netzstrukturen abbilden, zeigt nicht zuletzt der kabbalistische Lebensbaum des Sefirot, der die zehn göttlichen Emanationen mit 22 Pfaden verknüpft. Dieses Netzmodell aus Gegensatzpaaren, die in der Mitte ihren Ausgleich finden, soll die göttliche Schöpfung, die Verschränkung von Mikro- und Makrokosmos versinn-



bildlichen. Ähnlich ist die «Arbor Philosophica» von Athanasius Kircher (1602-1680) in seiner Abhandlung *Ars Magna Sciendi* (1669) gestaltet. Nahezu den gesamten Stich füllt die Darstellung eines Baumes aus. (Abb. 9) Seinem Stamm entsprossen in symmetrischer Anmutung zahlreiche Äste, die mit rechteckigen und ovalen Textflächen verbunden sind und in Laubblättern enden, die zugleich als Beschriftungstafel dienen. Das Modell ist durch eine dreispaltige und zugleich dichotomische Form gekennzeichnet. Auf dem Kupferstich werden die Gattungen in den ovalen, die Substanzen in den rechteckigen Feldern benannt. Die beiden äußeren als «Gattungen» in Opposition stehenden Spalten münden in die mittlere Zone, in die Synthese der Substanz. Die Gattungen sind stets antithetisch zu lesen. So schöpfen in Kirchers Modell die Gattungen des Belebten («Animatum») und Unbelebten («Inanimatum») aus der Substanz der Physizität («Omne corporeum»). Ihre Gegensätze lassen sich an den abzweigenden Blättern ablesen: Als beseelte körperhafte Substanzen gelten die lebendigen und mit Sinnen ausgestatteten Dinge («vegetabili» und «sensi-

**Abb. 9**  
**Hierarchisches Verästelungsmodell, Athanasius Kircher, *Ars Magna Sciendi* (1669)**

- 30 William B. Ashworth: *Natural History and the Emblematic Worldview*, in: David C. Lindberg u.a. (Hrsg.), *Reappraisals of Scientific Revolution*, Cambridge 1990, S. 303–331.
- 31 Steffen Bogen/Felix Thürlemann: *Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen*, in: Alexander Patschovsky (Hrsg.): *Die Bildwelt der Diagramme Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, Ostfildern 2003, S. 1–22.

lum»). Unbeseelte körperhafte Substanzen bestehen hingegen aus «elementa», «mixta» und «caelum», also den vier Elementen, bestimmten Mischungen sowie Anteilen des Himmels. Die Logik des Modells, das Konzepte aus Scholastik und Kabbalistik aufgreift – insbesondere die Kombinatorik von Raimundus Lullus (um 1230–1315) regte Kircher an – spiegelt sich in einer Stufenleiter der Substanzen, vom kleinsten Begriff ganz unten bis zum umfangreichsten ganz oben. Unterhalb der Baumspitze wird ganz im Sinne der jesuitischen Weltsicht Christus, ganz oben als Gottessymbol das im Dreieck gefasste Auge angeführt. Insofern sollte man den Baum deduktiv lesen, von oben nach unten.

In der frühen Neuzeit vermochte man die Welt zu überblicken, weil man in emblematischen Verdichtungen zu denken verstand – man entwickelte eine Virtuosität, im Teil das Ganze zu sehen. Es kam darauf an, in der Verknüpfung von partikularen Wissensbestandteilen zur prinzipiellen Erkenntnis zu gelangen.<sup>30</sup> Zur Vermittlung entwarf man Netzmuster – Konfigurationen aus Verbindungen und Knoten –, die sich abheben von den linear voranschreitenden Buchstabenfolgen; sie scheinen eine zwischen Text und Bild verortetes Ausdrucksmittel zu sein.<sup>31</sup> Auf Anhieb zeigen sie Beziehungen zwischen einzelnen Elementen, ihre Verwandtschaft oder hierarchischen Abstufungen. Gelangen derartige netzartige Vorstellungsmuster in ein Buch, wird es beinahe zwangsläufig zu einem Schauplatz des Wissens, ging es doch damals darum, auf einen Blick Strukturen zu erfassen. Dabei spiegelt sich die Annäherung an das Abstraktum «Netz» oft in naturalistischen Analogien, sei es, dass von Baum, von einer Theaterarchitektur oder – für die Andromeda – von einer tänzelnden Frau im wallenden Kleid die Rede ist.

### Über die Unmöglichkeit, aus Netzen herauszukommen

Zwei Jahre vor Kirchers *Ars Magna Sciendi* veröffentlichte Robert Hooke (1635–1703) seine bilderüberbordende *Micrographia*. Noch gehen empirisches und klassifizierendes Denken, wie es sich bei Hooke ankündigt, und analoges und emblematisches Denken, das den Wissensdiskurs von Renaissance und Barock über weite Strecken prägte, nebeneinander her. Noch war nicht ausgemacht, welches Wissenskonzept sich durchsetzen sollte. Die Zukunft ge-

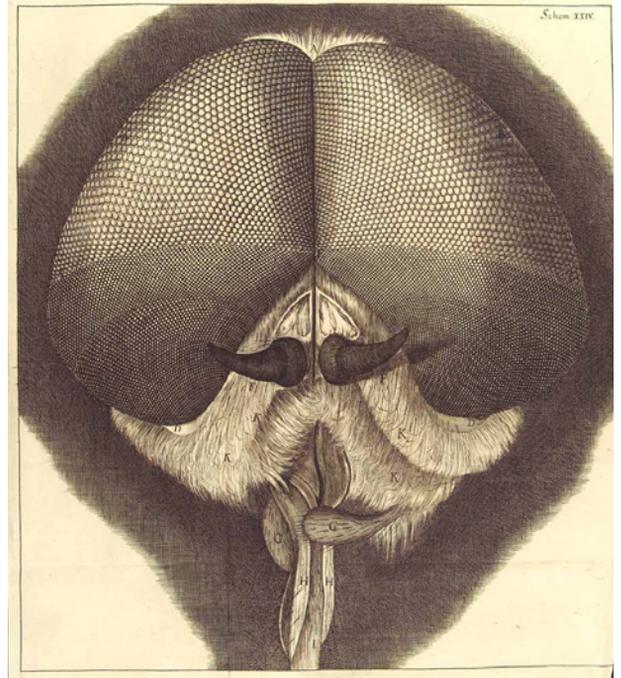
hörte aber eindeutig einem Wissen, das beobachtet, ordnet und experimentiert. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts begann man gegen netzartige Zeichenstrukturen, wie sie Camillo, Lohard und Kircher vorführen, zu polemisieren. Im Rückenwind empirischer Methoden sah man in ihnen nur noch eine Verschleierung des reinen Wissens. In seinen *Elements of Philosophy* (1655) degradierte Thomas Hobbes die Sprache zu einem «spider's web» (I, 3,8). Der englische Philosoph wandte sich gegen die semantische Vernebelung der Wahrheit durch metaphorische Netze. Robert Boyle (1626-1692) plädierte dafür, das Netzwerk der abstrakten Begriffe und Metaphern aufzulösen, damit nebulöse Illusionen nicht zur Entfaltung kommen. Demgegenüber sollten eindeutige logische Induktionsverfahren die Oberhand gewinnen.<sup>32</sup> Als Abgrenzungsfigur gilt der scholastische Philosoph, der, wie John Locke (1632-1704) zu berichten weiß, «cover their ignorance with a curious and inexplicable web of perplexed words.»<sup>33</sup> Die metaphorische Vernetzung der Begriffe blieb den Protagonisten der Scientific Revolution ein Dorn im Auge. «Nullius in verba», so lautet das Motto der 1660 gegründeten Royal Society, das man mit «unmittelbarer Wahrnehmung» übersetzen kann.

Dass auch reine Empirie im Verbund mit experimentellen Verfahren neue Netze erzeugte, die jetzt nicht semiotisch, sondern empirisch gespeist und ikonisch vermittelt wurden, zeigen die Prachtstiche von Christopher Wren (1632-1723) in Hookes *Micrographia*. Die Mikroskopie macht es offensichtlich: Jenseits des menschlichen Sehvermögens kommt eine Natur zum Vorschein, die aus Netzstrukturen besteht. Unvergrößert wird die Fliege im Bewusstsein des Beobachters kaum registriert, stark vergrößert avanciert sie zum Wunder. Im Auge einer Drohnenfliege sah der Hooke «ein Gitterwerk, von einer Fülle kleiner Löcher durchbohrt; [...] Im Sonnenschein sehen sie aus wie eine mit goldenen Nägeln bedeckte Oberfläche;»<sup>34</sup> (Abb. 10) Heute nennt man derartige Augen Netz- oder Facettenauge, weil es sich aus mehreren tausend Einzelaugen zusammensetzt. Weitmaschigere Netzmuster legt Hooke auch in seiner mikroskopischen Beobachtung von organischen Materialien frei: Urin verwandelt sich im gefrorenen Zustand in netzartige Kristallisationen (Observ. XIV), versteinertes Holz in vernetzte Mikrowelten (Observ. XVIII). Bei der Tex-

32 Robert Boyle: Occasional Reflections [1665], in: The Works, London 1999, Bd. 5, S. 165.

33 John Locke: Essay Concerning [1689], hrsg. von Peter H. Nidditch, Oxford 1979, S. 494 (III, 10, 8).

34 Robert Hooke: Micrographia, London 1667, Preface [ohne Paginierung, 24. Seite].



**Abb. 10**  
**Das «Gitterauge» einer**  
**Fliege, Robert Hooke,**  
**Micrographia (1663)**

tur des Korks (Observ. XVIII) spricht Hooke von «pores» oder «celles», die auf zweidimensionalen Kupferstichen stets als Netzstrukturen erscheinen, ganz der heutigen Chemie und Physik entsprechend, die mit Kristallgittern arbeitet und Modelle molekularer und atomarer Vernetzungen entwirft.

Bereits im 17. Jahrhundert steht das Netz für komplexe Interaktionsmuster, was insbesondere biologische Systeme an den Tag legen. Die Entdeckung vernetzter Kapillarsysteme im Blutkreislauf im Jahr 1628 durch William Harvey (1578 -1657) verwandelt den gesamten menschlichen Körper in ein organisches Netzwerk. Wenig später trat die Neurologie auf den Plan, die physiologische Grundlagen des Denkens als Gewebe oder Netz auffasst. Das Gehirn als eines der differenziertesten Netzwerke überhaupt besteht aus Milliarden Neuronen, die sich in der drei Millimeter dicken Schicht der Großhirnrinde zusammenballen, um die eindringenden Reize zu Informationen zu verarbeiten. Ähnlich Auge und Bauch: Das Auge von Mensch und Tier verfügt über eine Netzhaut (retina), um die einfallenden Lichtimpulse in Bilder zu übertragen, das Bauchnetz (omentum majus) dient als Fettspeicher sowie als Damm gegen Krankheitserreger – alles Bestandteile des Körpers, die ausführlich im *Zedler* beschrieben werden. Dyamische Netze

füllten die Leerstelle jenseits der menschlichen Sehkraft, ähnlich wie bei der Schraffur lebendige Hell- und Dunkeldifferenzierungen aus der Nähe als fein gestrichelte Netze erkennbar sind. Netz-Konfigurationen allerorten: vom Mikrokosmos der Quanten, Quarks und Moleküle über die Natur, die uns alltäglich umgibt bis zum Makrokosmos der Galaxien und Sternhaufen. Über alle Größenverhältnisse und Gegenstandsbereiche hinweg scheinen zwischen Fischernetz und Internet, zwischen Spinnennetz und neuronalem Netz Strukturparallelen zu wirken.

Wenn heute Neurologen feststellen, dass der Computer das menschliche Gehirn beeinflusst – der lineare Denkprozess über Ursache und Wirkung werde von einem vernetzten Denken über Korrelationen abgelöst – dann erfordert das digitale Denken Strukturen und Praktiken, wie sie in der frühen Neuzeit schon erprobt worden sind. Verknüpfungspunkte, die auf binären Entscheidungsstrukturen beruhen, hatte bereits das Wissenssystem des Barock konsequent im Auge, um so der Informationsfülle Herr zu werden. Auch Ann Blair relativiert in ihrer Studie *Too Much to Know* (2010) die prinzipielle Neuheit des digitalen Informationsmanagement unserer Zeit. Schon in der frühen Neuzeit habe man der schon damals grassierenden Informationsflut ausführliche «reference books» entgegengesetzt, das heißt ausladende Exzerpt- und Zitatsammlungen, die eher konsultiert als durchgelesen worden sind. In diesem Beitrag standen bündige Abhandlungen im Vordergrund, die zügig einen Überblick auf komplexe Materien, ja sogar auf das universale Ganze zu vermitteln imstande waren. Sie machen bewusst, was uns heute im Computerzeitalter fehlt. Während in der barocken Wissensliteratur Zeichensysteme der Vernetzung nicht selten die Totalität abzubilden vermögen, ist das Netz von heute kaum mehr als ein Schlagwort aus Verlegenheit, mit dem die Unübersichtlichkeit der digitalen Informationsflut übertüncht werden soll. Im «Netz der Netze» greifen Kraken ohne Anfang und Ende um sich, frei flottierende Informationsverkettungen, die an jeder Stelle angezapft werden können und mitunter anarchisch anmutende Verknüpfungen des Unvereinbaren erzeugen. Nur noch in streng abgegrenzten Sphären der komplexen Netzstruktur scheint es möglich zu sein, sich einen Überblick zu verschaffen.

Bildnachweis: Abb. 1: Giovanni Paolo Gallucci, *Theatrum mundi et temporis*, Venedig 1588, S. 41 [Exemplar Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel (HAB): 11 Astron.]; Abb. 2: Albrecht Dürer, *Unterweysung der messung, mit dem zirckel und richtscheyt*, in *Linien ebenen unnd gantzen corporen*, 1525, aus: *Digitale Diathek*, Technische Universität Berlin, Institut für Kunstgeschichte [Prometheus-Archiv]; Abb. 3: Denis Diderot/Jean Le Rond d'Alembert, *Encyclopédie Ou Dictionnaire Raisonné Des Sciences, Des Arts Et Des Metiers*, Tafelband (Planches), Bd. 8 [1771], Bildfolge zu *Pêche*, *Fabrique des Filets*, Planche XXV; Abb. 4: Pieter Bruegel d. Ä., *Die niederländischen Sprichwörter* [1559], Gemälde, Öl auf Eichenholz, Gemäldegalerie, Staatliche Museen zu Berlin, aus: bpk - Bildportal der Kunstmuseen, Bildagentur für Kunst, Kultur und Geschichte, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin [Prometheus-Archiv]; Abb. 5: Claudius Paradinus, *Symbola heroica*, Antwerpen 1567, S. 133 [Exemplar HAB: P 407 Helmst. 12°]; Abb. 6: Giordano Bruno, *De progressu et lampada venatoria logicorum*, 1588, S. 9 [Exemplar HAB: Li 990]; Abb. 7: Camillos Gedächtnistheater, Rekonstruktion nach: Lou Berry Wenneker: *An Examination of «L' Idea del Teatro» of Giulio Camillo*; [Phil. Diss.] Pittsburgh 1970; Abb. 8: Jacob Lorhard, *Theatrum Philosophicum*, Basel 1613, Abschnitt *Metaphysik/Ontologie*, S. 7 [Exemplar HAB: 201.13 Quod.]; Abb. 9: Athanasius Kircher, *Ars Magna Sciendi*, Amsterdam 1669, Kupferstich gegenüber S. 251 [Exemplar HAB: 6.3 Quod. 2°]; Abb. 10: Robert Hooke, *Micrographia*, London 1663, Schema XXIV (bei S. 175) [Exemplar HAB: 30.2. Phys. 2°].