

Ikonische Symbole und visuelle Metaphern

August Fenk

The distinction between two basic sign-specific functions, i.e. symbolizing and simulating, is discussed as a conceptual framework for a classification of external representations in general and of diagrammatic representations separately. Other than in iconic symbols, where the very same sign realizes the symbolic as well as the iconic function, diagrams are always compositions of specialized elements: In many cases they combine symbolic elements with analogical elements. (Similarity between the analogical element and what it represents can either be achieved by a subject's imitating, modeling, simulating activities or by automatic recording.) But in the case of the so called "arbitrary, logical, non-representational pictures" the composition is of different sorts of symbolic elements, i.e. "digital symbols" and "figural symbols". Their figural components are in fact arbitrary (in the sense that there is no similarity with the represented) but seem to be "motivated" by metaphorical expressions. These pictures "visualize" the spatial allusions of various spatial metaphors such as the path metaphor, the inclusion metaphor and the subsumption metaphor.

1. Der theoretische Hintergrund

In der Mensch-Maschine-Kommunikation und auch in der Mensch-Mensch-Kommunikation ist ein Trend zu Codierungsroutinen festzustellen, welche sich durch "eine zunehmende Integration von Text-, Symbol- und Grafikbausteinen auszeichnen" (Müller 1997: 316). Diese durch die "Neuen Medien" beschleunigte Entwicklung – Schlagworte "pictorial turn" oder auch "iconic turn" (z.B. Steiner 1999: 17) – betrachten viele Medienwissenschaftler als **das** Charakteristikum unserer "Wissensgesellschaft" und unseres "Informationszeitalters".

Jedenfalls haben sich die Gewichte in der Mediendebatte verschoben:

Angeregt durch die Idee, der Computer bedeute ein Ende des Buches, gar eine Überwindung der Schrift, bleibt nicht länger das Verhältnis von Sprache und Schrift das grundlegende Themenfeld, sondern rückt das Verhältnis von Schrift und Bild ins Zentrum der Aufmerksamkeit. (Koch & Krämer 1997: 19)

Mit dem Verhältnis von "Text- und Grafikbausteinen" und von "Schrift und Bild" befaßt sich auch der vorliegende Artikel. Untersucht wird der semiotische Status des Diagramms und insbesondere jener Diagramme, welche häufig als "arbiträre, logische, nicht-repräsentationale Bilder" bezeichnet werden. Gewissermaßen als "Kontrastfolie" in dieser Untersuchung dienen uns Piktogramme. Gemeinsam haben Piktogramme und Diagramme eine außerordentlich große Nähe zu Sprache und Schrift. Aber unsere Gegenüberstellung wird auch wesentliche Unterschiede zutage fördern: Während sich Piktogramme (und onomatopoetische Wörter) als die ikonischen Zeichen schlechthin erweisen, ist die "Ikonizität" bestimmter Diagrammtypen in Frage zu stellen.

Unsere Analyse bedient sich einer an anderer Stelle (Fenk 1995, 1997) vorgeschlagenen Systematik. Dieses Klassifikationsschema ist zwar aus einer Auseinandersetzung mit der auf Peirce zurückgehenden Unterscheidung zwischen "symbol, icon, index" hervorgegangen; interessanterweise kann aber gezeigt werden, dass eine ganz andere, von Peirce kaum beeinflusste und von den "Peircianern" wenig geliebte Argumentationslinie¹ auf ein ähnliches taxonomisches Schema hinausläuft oder ein solches zumindest zuläßt.

In dieser jüngeren Argumentationslinie begegnen wir zwar auch den Ausdrücken "Symbol" und "Icon", aber Autoren wie Mac Cormack (1985), Jorna (1988, 1990) oder Fischer (1997) beziehen sich dabei nicht auf Peirce, sondern vor allem auf Goodman (1968) und auf einflußreiche Arbeiten der "cognitive science" (z.B. Kosslyn 1980, Newell 1980, Pylyshyn 1984). Dabei wird "Semiotik" bzw. "Zeichentheorie" häufig ersetzt durch "Symboltheorie", und der Begriff Symbol sehr weit – fast so weit wie sign bei Peirce – gefaßt: So benennt etwa Jorna (1988: 175) die "Elemente" einer Repräsentation als "Symbol", unabhängig davon, ob es sich um eine sprachliche oder bildliche Repräsentation handelt.

Auf das von Müller (1994) aufgezeigte Problem, wie man angesichts eines konkreten Bildes einzelne "Elemente" gegeneinander abzugrenzen hätte, läßt sich Jorna zwar nicht ein. Man kann ihm (Jorna 1990) aber sicher darin zustimmen, dass die zunehmende Integration der mit "Symbolstrukturen" und "symbolmanipulierenden Systemen" befaßten Disziplinen neue Chancen eröffnet. Abgesehen von der für die Analyse von Symbolstrukturen hauptzuständigen Semiotik sind zu nennen: Die Kognitive Psychologie sowie ihre Überschneidungen mit Linguistik [Kognitive Linguistik], mit Informatik [Künstliche Intelligenz] und mit den Neurowissenschaften [Kognitive

1 So wurde mir denn auch von den "reviewers" eines Artikels für "Pragmatics & Cognition" (Fenk 1998) nahegelegt, alle Hinweise auf diese jüngere Argumentationslinie und auf mögliche Parallelen zur Peircischen Tradition wegzukürzen oder sie zumindest, entsprechend gekürzt, in eine "endnote" abzuschleppen.

Neurowissenschaften]. Zu nennen sind aber auch die Überschneidungen der Sprachwissenschaft – Sprache war und ist die wichtigste Symbolstruktur unserer "symbolic species" (Deacon 1997, Fenk & Fenk-Oczlon 1999) – mit der Informatik [Computerlinguistik] und den Neurowissenschaften [Neuro-linguistik]. All diese relativ jungen interdisziplinären Gebiete, die wir oben in eckige Klammern gesetzt haben, illustrieren das von Jorna angesprochene Zusammenwachsen zumindest auf "bilateraler Ebene". Erst in jüngster Zeit (siehe Dölling 1998) hinzugekommen ist die Bezeichnung "Kognitive Semiotik".

Ein Grundgedanke der Kognitiven Semiotik, welcher in unserem Zusammenhang von besonderem Interesse ist: Unser kognitives System erhöht seine Effizienz und Ökonomie, indem es Funktionen auslagert. Es schafft sich Werkzeuge, die z.B. das Rechnen übernehmen, sowie externe Gedächtnissysteme. In seiner Entwicklungsgeschichte der Graphé bringt Koch (1997) die frühen Zählensymbole des Vorderen Orients mit den ersten komplexeren Formen der Wirtschaftsorganisation in Verbindung. Diese machten "es notwendig, Abgaben, Verpflegung, Vorratshaltung usw. in einem körperexternen Medium zu registrieren, weil die Informationsmenge nicht mehr memorisierbar ist" (S. 51). Solche Formen der Speicherung "mit dem Ziel des ständigen Zugriffs" (S. 55) eröffnen auch "neue kognitive Möglichkeiten: Selektion, Vernetzung und Neuordnung von Informationen" (S. 72). Auf dieser Linie liegt auch Schönplugs (1997) Vorschlag, "Medien als Hilfssysteme in Erweiterten Gedächtnissystemen zu deuten /.../ Der Externalisierung von Wissen in Medien mag dabei nicht nur eine mnestiche Funktion zukommen, sondern auch eine epistemische" (Schönplug 1997: 182).

Die Stichwörter "körperextern" und "Externalisierung" sind natürlich geeignet, Protestrufe aus verschiedenen erkenntnistheoretischen Positionen zu provozieren: Auf der einen Seite bei radikal mentalistischen Positionen wie dem Radikalen Konstruktivismus, welche solche "Externalisierungen" eher als Projektionen des kognitiven Subjekts nach außen deuten würden. Eine glatte Umkehrung dieses Einwandes könnte auf der anderen Seite, nämlich bei der sprachanalytisch orientierten Erkenntnistheorie laut werden, deren Position Schneider (1996) folgenderweise charakterisiert: Mit gut sichtbaren äußeren Handlungen und Gegenständen hat man nicht nur

einen besser zugänglichen Gegenstand, sondern in vielen Fällen läßt sich auch zeigen, dass es sich bei den unterstellten 'inneren Vorgängen' um bloße Projektionen handelt, die einen auf der Ebene der Sprache vorfindlichen Unterschied als Ausdruck eines inneren Vorgangs deuten, ohne dafür eine unabhängige, über die sprachliche Evidenz hinausgehende Legitimation zu haben. Der sachliche Gehalt liegt dann auf der Ebene der Sprache; die 'inneren Prozesse' sind bei Licht besehen im erkenntnistheoretischen, auf Geltung bezogenen Kontext entbehrlich. (Schneider 1996: 14)

Irgendwo zwischen diesen absoluten Gegenpolen spielt der Widerstreit (vgl. Schönplig 1997: 182) zwischen einerseits Medien als Produkt und Werkzeug der Kognition und andererseits eigenständig gedachten Medien, welche ihrerseits geistige Leistungen hervorbringen. Ohne mich hier auf die Konstruktivismusdebatte näher einzulassen, werde ich mich im Folgenden einer nicht-konstruktivistischen Sprachregelung bedienen, welche eine vergleichsweise "unkomplizierte" Darstellung nicht zuletzt deshalb erlaubt, weil die verwendeten Prädikate "intern/extern" – um es mit den Worten Goodmans (1973:94) zu sagen – in unserer Sprache "besser verankert" ("better entrenched") sind.

2. Das Piktogramm als Ikonisches Symbol

Wenn jemand den Worten des Stadtplaners entnehmen kann, dass die Kreise und Dreiecke auf dessen Plan bzw. Karte (vgl. Abbildung 1, obere Zeile) für unterschiedliche Bäume stehen, dann wird man ihm gar nicht mehr sagen müssen, welche der beiden Figuren für Nadelbaum steht und welche für Laubbaum. Die Darstellungen sind zwar in hohem Grade schematisch, treffen aber doch charakteristische Unterschiede zwischen unseren Laub- und Nadelbäumen: vor allem zwischen den Baumkronen in Seitenansicht, aber auch wenn man sie – oder einen Querschnitt durch sie – aus der Vogelperspektive betrachtet. Sogar die Blätter von Nadelbäumen sind spitz und können, wie Nadeln eben, stechen.

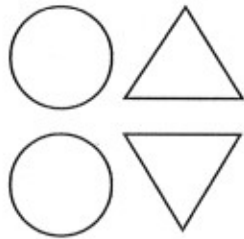


Abbildung 1:
oben: Laubbaum und Nadelbaum
unten: Damentoailette und Herrentoilette
(siehe Text)

Vor einem im Prinzip ähnlichen, aber offenbar schwierigeren Zuordnungsproblem stand einer meiner Kollegen anlässlich seiner Vortragsreise durch Polen. Konfrontiert mit zwei Toilettentüren, welche wiederum mit Kreis und Dreieck gekennzeichnet waren (vgl. Abbildung 1, untere Zeile), entschied er sich schließlich – trotz reiflicher Überlegung – für die "falsche" Tür, nämlich jene mit dem Kreis. Auf der gedanklichen Suche nach dem, was diese Zeichen abbilden könnten, hatte er zum Dreieck jene Region der Vorderansicht von Frauen assoziiert, welche häufig von einem ebenso dreieckförmigen Bikiniteil verdeckt wird, und zum Kreis, der ja nun auch einer Er-

klärung bedurfte, einen schematischen Querschnitt durch das männlichste aller Organe. Heute weiß er, dass die Vorstellung von der "kantigen", breit-schultrigen Figur des Mannes und den "sanften", weiblichen Rundungen hilfreicher gewesen wäre, oder dass er sich – wenn schon unterleibsfixiert – hätte fragen können, welche der beiden Figuren eher dafür geschaffen scheint, in die jeweils andere einzudringen.

Mitchell (1987) konstruiert unter Berufung auf Wittgensteins Tractatus eine Abfolge, die mit dem relativ naturgetreuen Bild (in seinem Beispiel: eines Mannes) beginnt, weitergeht zum Piktogramm (relativ schematisches Strichmännchen), von dort zum Ideogramm oder "Hieroglyphen" (σ), und schließlich zum phonetischen Zeichen (MAN). Diese Reihe suggeriert zum einen ein Kontinuum, wo eigentlich keines ist (vgl. Fenk 1997: 226). Und sie trifft zum anderen eine Unterscheidung, welche sich bei der Klassifikation konkreter Zeichen als problematisch erweist: Was das Ideogramm bzw. den "Hieroglyphen" σ vom Piktogramm unterscheidet ist laut Mitchell

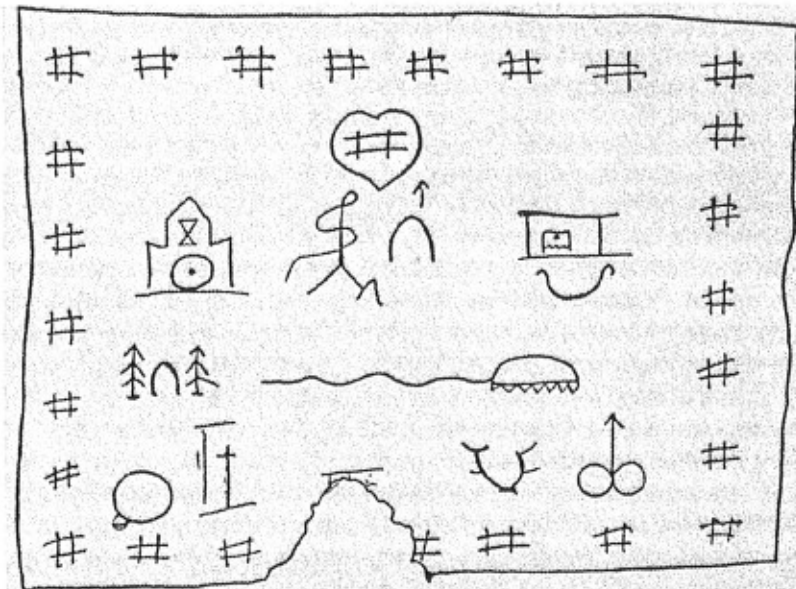
a displacement of the original image by a figure of speech, technically, a synecdoche or metonymy. If we read the circle and arrow as pictures of body and phallus, then the symbol is synecdochic, presenting part for whole; if we read it as a shield or spear, then it is metonymic, substituting associated objects for the thing itself. (Mitchell 1987: 27).

Problematisch daran ist vor allem, dass wir natürlich auch Piktogrammen "synekdochischen" und/oder "metonymischen" Charakter im Sinne von Mitchells Wortgebrauch zuerkennen müssen. Man denke nur an die scheinbar schnittartige Darstellung eines Frauenkopfes oder eines hohen Stöckelschuhes zur Kennzeichnung der Tür zur Damentoailette! Und unabhängig davon, ob wir σ als Abbild von Leiblichem oder von Ausrüstungsgegenständen deuten: Sie sind in jedem Falle ein "image", und sie referieren auf das damit Gemeinte – im Unterschied zum Sprachbild ("figure of speech") – auch durch **perzeptuelle Ähnlichkeit**. Bei einer Deutung von σ als Abbild von Leiblichem würde übrigens die Deutung "scrotum and phallus" einer pars pro toto-Konstruktion besser entsprechen als die Deutung "body and phallus". Verbürgt ist laut Schwarz-Winklhofer & Biedermann (1994) die Verwendung von σ als Zeichen für den Planeten Mars. (Und falls der Pfeil wirklich ein Strahlenbündel dieses Planeten darstellt: Ist es dann purer Zufall, dass das Strahlenbündel nicht nach unten in Richtung Erde weist, sondern schräg nach oben, wie man das von einem Phallus oder einer Lanze in funktionsbereitem Zustand erwartet?) Das astronomische Marszeichen wiederum könnte inspiriert sein von Sinnbildern für den Kriegsgott Mars (Stier, Lanze) und war vielleicht auch deshalb geradezu prädestiniert dazu, als Zeichen für männlich herzuhalten.

Das wäre zu prüfen; in wissenschaftlichen Zusammenhängen sollte ja die Motiviertheit eines Zeichens grundsätzlich nicht gleichgesetzt werden

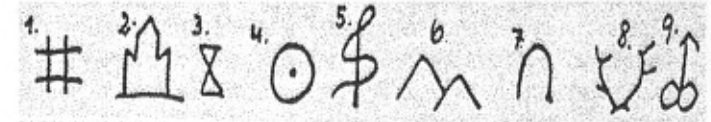
mit den eigenen ad hoc-Deutungen, vielmehr wäre immer auch nach der Diachronie des Zeichens zu fragen. Im Falle des Zeichens ♀ führt die diachrone Betrachtung zurück zum Venusspiegel (Schwarz-Winkelhofer & Biedermann 1994). Lässt man dagegen den Assoziationen freien Lauf, so hat man für das Zeichen ♀ (für weiblich) schnell auch andere bildhafte Deutungen parat: Der weiter unten zitierte Rossknecht könnte darin ("metonymisch") ein Kreuzerl am Halsband der Frau erkennen, ein anderer, nicht ganz so harmlos, den Reichsapfel bzw. das Erdenrund mit dem aufgesetzten Kreuz, welches nach oben weist, wo es Herrschaft symbolisiert, und beim Weibe eben nach unten.

Fast noch riskanter als ein zügelloses Assoziieren scheint es zu sein, sich ganz bestimmte Deutungen bezüglich der "Motiviertheit" von Zeichen zu versagen. Da wurde zum Beispiel von Fiala (1931) eine alpine Bilderchrift (Ritzzeichnung auf Holz) aus dem Salzburger Land folgenderweise wiedergegeben und in die Verbalsprache "übersetzt":



Liebesbrief

Zeichenerklärung zu vorhergehendem Briefe



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 = Sennerin (Milchleiter). | 5 = Peitsche für Hüter a.d. Alm. |
| 2 = Kirche. | 6 = Berge, Gebirg. |
| 3 = Stundenglas = Zeit. | 7 = Hufeisen für Roßknecht. |
| 4 = Sonntag. | 8, 9 = Hirschbrunft oder Schußzeit. |

Dieser Bilderbrief wurde mit Regulierungsurkunden von 1876 in der Eckerrot, Großarl, entdeckt und stammt sicher aus der gleichen Zeit.

Es steht darin geschrieben (die Umrandung mit dem Zeichen der Sennerin bedeutet die Ansprache, zugleich als Zierde angewendet): Herzliebste Sennerin! (Als Ansprache). Am Sonntag zur Kirchzeit (Legende 2, 3, 4) schicke den Hüter (5) auf die Bergweiden (6), denn ich, der Roßknecht (7) komme zu Dir (Pfeil) auf die Alm (Hütte mit Käsekessel). Ist irgendwer, der nichts wissen darf von uns, in der Hütte, so warte ich im nahen Wald (Hufeisen zwischen Bäumen) und komme erst wenn die Luft wieder klar ist (Schlangenlinie, Kamm, großer und kleiner Kreis). Die nächsten Zeichen konnten nicht geklärt werden, da ihr Sinn auch durch Mäusefraß zerstört wurde. – Ich will bei Dir sein, oder ich möchte einen Hirsch jagen (darauf deuten die letzten zwei Zeichen – Hirschgeweih und Brunftrute). (Fiala 1931: 2)

Angesichts des letzten und von den sinnfressenden Mäusen glücklicherweise verschonten Bildzeichens (rechts unten) doch eine recht überraschende Wendung, welche der Liebesbrief da im letzten Moment (zumindest in der "Übersetzung") nimmt. Hoffentlich hat ihn die Sennerin auch richtig gedeutet!

Auch bei dem unten wiedergegebenen Graffito erscheint mir die von Schwarz-Winkelhofer & Biedermann (1994: 492) angebotene Deutung als "friedliche Verbindung von Venuszeichen und Marssymbol" zumindest nicht als die einzig mögliche – und als eher euphemistisch nach all dem, was wir schon über die asymmetrischen Möglichkeiten des Eindringens angedeutet haben.

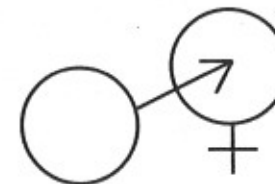


Abbildung 2:
Eine neue Kombination zweier altbekannter Symbole (Quelle: Schwarz-Winkelhofer & Biedermann 1994: 493)

Zurück zu unseren Kreisen und Dreiecken in Abbildung 1! Sollen wir sie, Mitchell folgend, als Piktogramme betrachten, wenn sie Bäume "abbilden", und als Ideogramme dann, wenn sie als pars pro toto-Konstruktionen von "Damen" und "Herren" gelesen werden? Oder sind auch die Baumzeichen Ideogramme, und zwar synekdochische, wenn sie als Abbildung der Baumkronen gedacht sind und damit wesentliche Bestandteile des Baumes wie Stamm und Wurzeln einfach weglassen? Ergiebiger als solche Versuche zur Feingliederung ist die Suche nach Gemeinsamkeiten:

- **Für die Baumzeichen und die Toilettenbezeichnungen gilt gleichermaßen, dass sie auf das damit Gemeinte durch sinnlich fassbare Ähnlichkeiten in bestimmten Hinsichten und Details verweisen. Sie sind also Icons.**

Die perzeptuelle Ähnlichkeit hilft unseren Assoziationen auf die Sprünge. Ikonizität erleichtert die Einführung eines neuen Zeichens, weil sie auch eine zutreffende Deutung des Zeichens und das Behalten dieser Deutung erleichtert. Dazu kommt, dass das Icon meist schneller identifizierbar ist als eine gleichbedeutende Graphemfolge. Man denke etwa an das Verkehrszeichen für "Achtung, Wildwechsel!" – sei es nun der Rehbock oder der Elch im roten Dreieck – welches nicht nur schneller zu erkennen ist als der entsprechende Schriftzug, sondern auch für den der Landessprache nicht mächtigen Autolenker leichter zu "entziffern" ist. Soviel zum kognitiven und kommunikativen Nutzen von Icons im Allgemeinen und von Piktogrammen im Besonderen.

Die hier gewählten Piktogramm-Beispiele (Baum- und Klotür-Zeichen) zeichnen sich aber in hohem Maße durch Eigenschaften aus, welche häufiger im Zusammenhang mit dem Symbol, oft sogar als dessen distinktives Merkmal, genannt werden: nämlich "Arbitrarität" und "Konventionalität". Unsere Icons sind, trotz ihrer Motiviertheit, in hohem Maße arbiträr. Wie arbiträr, das zeigt – eindrucksvoller noch als der Fehltritt unseres Polenreisenden – dass ein- und derselbe Kreis einmal für Damentoilette und ein anderes Mal für Laubbaum stehen kann. Je "arbiträrer" ein Zeichen, umso "kontextsensitiver" seine Deutung: Für die Deutung macht es von vornherein einen Unterschied, ob das zu deutende Zeichen auf einer Toilettentür oder auf einem Plan im Umfeld von Gebäuden zu sehen ist. Und es macht für die Deutung von \circ und \triangle auf dem Plan einen Unterschied, ob diese Zeichen in losen Gruppen angeordnet sind, oder aber einzeln an Straßenkreuzungen, sodass sie als Verkehrsschilder gedeutet werden könnten. Oder ob durch die Erläuterungen des Stadtplaners der Interpretationsspielraum von vornherein auf "Bäume" eingeengt ist, oder ob es innerhalb der jeweiligen Sozietät ohnehin eine gebräuchliche Art der Darstellung von Nadelbäumen und Laubbäumen ist. Die beiden letzten Beispiele (mehr oder weniger explizite Erläuterung; regelbasierte Verwendung) sind spezielle Fälle von "Kontext": Sie illustrieren die Konventionalität unserer ikonischen Zeichen.

- **Für die Baumzeichen und Toilettenbezeichnungen gilt gleichermaßen, dass sie Begriffe oder Propositionen codieren. Mithin sind sie Symbole.**

Sie sind Symbole keineswegs wegen der erwähnten Arbitrarität und Konventionalität. Sie sind Symbol einzig und allein deswegen, weil sie Begriffe ("Herren") oder Propositionen ("Dies hier ist die Herrentoilette") codieren. In dieser Hinsicht erfüllen sie dieselbe Funktion wie die Wörter oder Sätze, welche diese Begriffe oder Propositionen codieren. Sie sind bedeutungsäquivalent, sind austauschbar mit dem Wort, also mit dem Symbol schlechthin. Auch für die vielleicht vergleichsweise weniger "arbiträren", von unserem Rossknecht ins Holz geschnitzten Zeichen gilt: Ihnen war von Anfang an die Funktion eines Symbols zugeordnet, sodass die Bezeichnung "Bilderschrift" durchaus Sinn macht. Icons sind, wie Fischer (1997: 93) dies in Anlehnung an Goodman ausdrückt, "Elemente schriftlicher Schemata", und die zahlreichen ikonischen Zeichen alter Schriftsysteme werden völlig zu Recht als "bildhafte Symbole" ("pictorial symbols" bei Haarmann 1998: 79) bezeichnet.

Festzuhalten ist: Es gibt Zeichen, welche ganz ohne jeden Zweifel sowohl Symbol als auch Icon sind. Ein solches Zeichen nenne ich im Folgenden "ikonisches Symbol". (Auf den Ausdruck "iconic symbol" bin ich auch im "Subject Index" von Goodmans "Languages of Art" gestoßen, nicht aber in seinem Text). Die Existenz ikonischer Symbole zeigt zweierlei: Es ist nicht zu rechtfertigen, Icons und Symbole als distinkte Klassen von Zeichen aufzufassen. Obwohl eine solche Auffassung naheliegen mag, wenn – wie dies in der Tradition der Semiologie der Fall ist (vgl. Kress & van Leeuwen 1996: 5) – das "Symbol" a lá Peirce der Saussureschen Doktrin von der Arbitrarität des Symbols unterworfen wird. Und es ist nicht zu rechtfertigen, ein Kontinuum von der realgetreuen Abbildung bis zum (phonemischen) Symbol zu konstruieren, wie dies Mitchell versucht. Denn: Das Piktogramm – und auch das Ideogramm, falls man dieses überhaupt vom Piktogramm unterscheiden will – ist ein Symbol, und selbst die "realgetreue" Abbildung des Mannes kann – bei entsprechender Verwendung (z.B. als Etikette auf der Tür zur Herrentoilette) – als Symbol fungieren. Das phonemische oder auch graphemische "MAN" unterscheidet sich also von den restlichen Gliedern in Mitchells Abfolge nicht dadurch, dass es Symbol ist, sondern dadurch, dass es das Gemeinte in keiner Weise abzubilden scheint. (Was nicht ausschließen soll, dass bei der Entstehung bzw. Einführung dieses Symbols oder seiner Elemente Ikonismen mit im Spiel waren.)

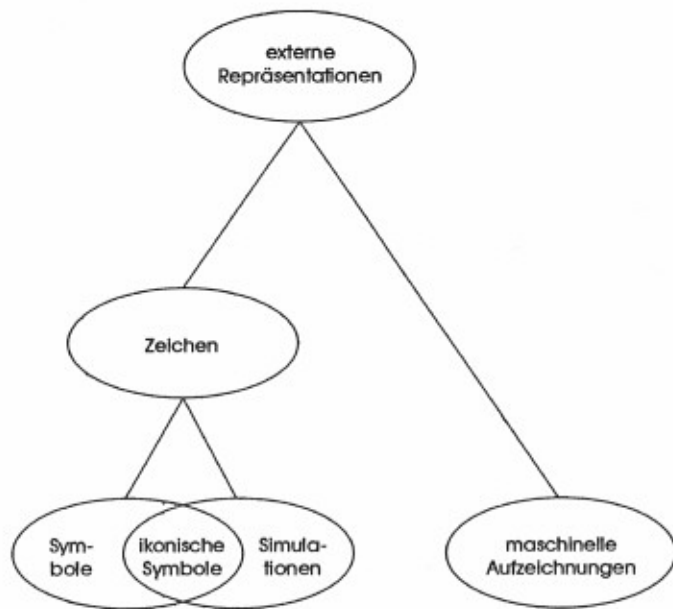


Abbildung 3:
Eine Systematisierung externer Repräsentationen. Links unten: zwei grundlegende Zeichenfunktionen bzw. die Mengen der sie "verkörpernden" Zeichen.

Es bleibt zu begründen, warum der Terminus "ikonisches Symbol" dem Terminus "symbolisches Ikon", der ja angesichts von Abbildung 3 gleichberechtigt wäre, vorzuziehen ist. Und es bleibt zu untersuchen, ob Ikonizität überhaupt unabhängig oder losgelöst vom Symbol denkbar ist.

Was sind die Voraussetzungen für eine tragfähige, durchhaltbare Fassung der Begriffe Icon und Ikonizität? Um allzuviel Redundanz in der wissenschaftlichen Kommunikation zu vermeiden, fasse ich hier die Ergebnisse der anderswo (Fenk 1997, 1998) entwickelten Überlegungen in thesenartiger Form zusammen:

- Wir begreifen Peirces Unterscheidung zwischen Index, Symbol und Ikon nicht als Unterscheidung zwischen distinkten Klassen, sondern zuerst einmal als Unterscheidung zwischen Funktionen von Zeichen.
- Wir sprechen von "Zeichen" nur im Zusammenhang mit externen Repräsentationen.
- Wir eliminieren den Index aus der Liste zeichenspezifischer bzw. zeichenkonstituierender Funktionen.

Da unser kognitiver Apparat buchstäblich alles als Indiz für etwas anderes interpretiert – als Anzeichen für Ursachen, Wirkungen, Korrelate, etc. – wäre ansonsten ebenso buchstäblich alles ein Zeichen, der Zeichenbegriff somit ein leerer Begriff.

Peirce und später vor allem Langer (1979: 65f) haben unterschieden zwischen natürlichen Anzeichen (Muster im Schlamm als Anzeichen dafür, dass sich hier ein bestimmtes Tier fortbewegt hat; Blitz als Anzeichen für einen folgenden Donner; Donner als Anzeichen für einen vorausgegangenen Blitz) und künstlichen Anzeichen (ein Pfiff, der die Abfahrt des Zuges ankündigt, oder Trauerflor an der Tür). Man könnte nun auf den Gedanken verfallen, eben nur die natürlichen Anzeichen zu eliminieren. Doch läßt sich mit den dann verbleibenden "künstlichen Anzeichen" keine eigene dritte Kategorie oder Funktion von Zeichen – neben Symbol und Ikon – begründen. Denn bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass jedes sogenannte "künstliche Anzeichen" eine Symbolfunktion erfüllt, oder eine simulierende Funktion, oder beides.

(d) Bloße Ähnlichkeit begründet ebenfalls keine eigene Zeichenfunktion (vgl. untenstehendes Zitat von Goodman). Wollen wir Ähnlichkeit als Merkmal zur Differenzierung zwischen Zeichen(funktionen) heranziehen und sie als notwendige – wenn auch nicht hinreichende – Bedingung für Ikonizität beibehalten, so müssen wir einschränken auf die **durch simulierende (imitierende, modellierende etc.) Tätigkeit hergestellte, perzeptuelle Ähnlichkeit** zwischen Repräsentation und Repräsentiertem. Damit haben wir unter anderem ausgeschieden: Die Ähnlichkeit zwischen Gedanken oder Vorstellungen, zwischen Bild und Bildbeschreibung; die "Ähnlichkeit" – präziser: die Analogie – zwischen Sprachbild (Metapher) und Bildsprache (siehe Kapitel 3). In all diesen Fällen fehlt das Merkmal der **perzeptuellen** (mit den Sinnen wahrnehmbaren) Ähnlichkeit. Von vornherein ausgeschlossen ist nach dem oben Gesagten das, was man als "indexikalische Ähnlichkeit" bezeichnen könnte: Die Ähnlichkeit der Abdrücke im Schlamm mit dem Huf, welche anzeigt, welches Tier hier vorbeigekommen ist, oder die Ähnlichkeit zwischen Kristallen, welche wir als Anzeichen dafür deuten, dass sie aus demselben Mineral sind. In diesen Beispielen liegt zwar perzeptuelle Ähnlichkeit vor, es fehlt aber das Kriterium, dass diese Ähnlichkeit durch Simulation zustande gekommen sein muß.

(e) Zwei elementare Funktionen haben dieses lange Eliminationsverfahren überstanden: die Symbolfunktion und die Simulationsfunktion.

(f) Nun eröffnen sich zwei Möglichkeiten, den Begriff des Icons und der Ikonizität zu fassen: Entweder verstehen wir darunter jedes Ergebnis einer simulierenden Tätigkeit (Version I) und das ikonische Symbol als speziellen Fall von Ikonizität. Oder wir sprechen von Ikonizität nur dann, wenn ein

Symbol die unter den Begriff fallenden "Objekte" in irgendwelchen Hinsichten simuliert. Anhand von Abbildung 3 erläutert: In Version I ist jede Simulation und jedes Ergebnis einer Simulation ikonisch. In Version II hingegen ist Ikonizität auf den Überschneidungsbereich zwischen Symbol und Simulation eingeschränkt: Nur Symbole können ikonisch sein (Fenk 1994: 59)! Diese radikale Version II entfernt sich von Peirce zwar noch weiter als Version I, ist aber tragfähiger als diese (vgl. Fenk 1998: 315).

(g) Trotz des genannten Unterschiedes ist beiden Versionen gemeinsam, dass eine Teilmenge von Symbolen auch ikonisch ist. Es bietet sich an, sie als "ikonische Symbole" zu bezeichnen. (Oder, wenn einzig Version II akzeptiert ist, überhaupt nur als "Icons", weil das Wort "Symbole" dann ja eine Überbestimmung ist.) Die Umkehrung "symbolisches Icon" würde ich vermeiden, weil sie nur zu **einer** der beiden Versionen paßt, nämlich zu (der weniger tragfähigen) Version I.

Unsere radikale Version II (nur Symbole können ikonisch sein) sowie die Existenz "ikonischer Symbole" sind Konsequenzen, welche der eingangs erwähnten und von Goodman wesentlich beeinflussten Tradition sehr nahe kommen. Man denke an Jornas Charakterisierung der bildlichen Repräsentation als "Symbol" oder an Fischers Charakterisierung von Icons als Elemente schriftlicher Schemata. Und bei Goodman selbst heißt es:

Ein Objekt ist sich selbst im Höchstmaß ähnlich, aber es repräsentiert sich selbst selten; Ähnlichkeit ist im Unterschied zur Repräsentation reflexiv. Ähnlichkeit ist auch im Unterschied zur Repräsentation symmetrisch: B ähnelt ebenso sehr A wie A B, aber während ein Gemälde den Herzog von Wellington repräsentieren kann, repräsentiert der Herzog nicht das Gemälde. Darüber hinaus repräsentiert in vielen Fällen keines von zwei einander sehr ähnlichen Objekten das andere: keines der Autos, die vom Montageband laufen, ist ein Bild irgendeines der übrigen; und ein Mensch ist normalerweise keine Repräsentation eines anderen Menschen, ja nicht einmal seines Zwillingbruders. Offensichtlich ist kein Grad der Ähnlichkeit eine hinreichende Bedingung für die Repräsentation. (Goodman 1973: 16)

Ähnlichkeit ist auch für Bezugnahme gar nicht notwendig; beinahe alles kann für alles andere stehen. Ein Bild, das ein Objekt repräsentiert – ebenso wie eine Passage, die beschreibt –, bezieht sich auf es und, spezifischer ausgedrückt, denotiert es. Denotation ist der Kern der Repräsentation und ist von Ähnlichkeiten unabhängig. (Goodman 1973: 17)

Exakt diese Passage zitiert auch Mitchell, allerdings aus der englischen Originalfassung. Der Schluß, den er daraus zieht, ist aber weder durch die englische noch durch die deutsche Fassung gedeckt. Er schreibt: "... as Nelson Goodman demonstrates, resemblance is neither a necessary nor a sufficient condition for any sort of representation, pictorial, iconic, or otherwise" (Mitchell 1987: 57). Goodman behauptet aber lediglich, dass Ähnlichkeit als Bedingung für Repräsentation nicht hinreichend und für Referenz

nicht notwendig ist. Er schließt damit keineswegs aus, dass Ähnlichkeit bei bereits gegebenem Tatbestand der Repräsentation, Referenz oder Denotation **notwendig** ist für die Bestimmung jener speziellen Form der Repräsentation, die man als "ikonisch" bezeichnet. Eigentlich ist die Sache einfach: Vorrichtungen für irgendwelche Verbrennungsvorgänge sind weder notwendige noch hinreichende Bedingung für Motor; aber sie sind notwendige Bedingung für jene spezielle Art von Motor, welche wir als "Verbrennungsmotor" bezeichnen.

3. Diagramme

Bei den "ikonischen Symbolen", also bei unseren Piktogrammen oder auch bei onomatopoetischen Wörtern, werden beide Funktionen, die Symbolfunktion und die Simulationsfunktion, von **einem** Zeichen realisiert. Ikonische Symbole sind also Zeichen, bei welchen Symbolfunktion und Simulationsfunktion zusammenfallen. Damit sind sie die ideale Kontrastfolie, welche das wesentliche Charakteristikum der Diagramme hervortreten läßt. Mitchell charakterisiert sie in Anlehnung an Goodman als "partly analog, partly digital" (Mitchell 1987: 69), und in Goodmans Beschreibung der Diagramme heißt es: "Some, such as scale drawings for machinery, are indeed analog; but some others, such as diagrams of carbohydrates, are digital; and still others, such as ordinary road maps, are mixed" (Goodman 1976: 170). Wir wollen im Folgenden untersuchen, woraus dieser Mix zusammengesetzt ist, und werden dabei auf drei grundverschiedene Mixturen stoßen. Symbole kommen in allen drei Mixturen vor, Icons hingegen keineswegs – und dies widerspricht natürlich der landläufigen Auffassung, wonach das Diagramm etwas abbilde und daher per definitionem ikonisch sei. Wir werden aber in unserer Analyse (und zwar in 3.2 und 3.3) auf Diagramme treffen, welche keinerlei simulative Elemente enthalten, welche also nicht einmal im Sinne unserer weiteren Fassung von Ikonizität (Version I) das Prädikat "ikonisch" verdienen.

3.1 Kompositionen aus symbolischen und simulativen Elementen

Bei diesem Typus des Diagramms werden die symbolische Funktion und die simulierende Funktion durch je eigene Elemente realisiert, durch Spezialisten gewissermaßen. Dies ist der wohl verbreitetste und auch älteste Typus. Ursprünglich dürfte den Diagrammen – von griechisch *diágramma* = Umriß, geometrische Figur – primär Simulationsfunktion zugedacht gewesen sein. Auch die wörtliche Übersetzung des Wortbeginns "di(a)" (insbesondere für "durch") läßt an mehr oder weniger schematische Schnitte durch gegenständliche Strukturen denken. Eher schematisch gehalten sind die Schnitt-

bilder zur Illustration relativ abstrakter Bau- oder Funktionsprinzipen – etwa Blütendiagramme, oder die bekannten Schnittbilder von Verbrennungsmotoren, welche das Prinzip des Viertakters und des Zweitakters erklären helfen, oder ein horizontaler Querschnitt, der das Bauprinzip der Basilika im Grundriss darstellt. Solch ein horizontaler Querschnitt kann natürlich auch größter Realitätstreue verpflichtet sein: Man denke zum Beispiel an die detaillierte Grundrisszeichnung einer **bestimmten** Basilika oder an jene Umriss höhenmäßig definierter Querschnitte durch Geländeformen, welche wir als Höhenschichtlinien unserer Land- und Seekarten kennen.

Alle Diagramme sind aus unterschiedlichen Komponenten zusammengesetzt, und für den gegenständlichen Typus gilt, dass die einen Komponenten des Diagramms eine simulative Funktion erfüllen und andere eine symbolische Funktion. In Einzelfällen finden sich auch Komponenten, welche beide Funktionen realisieren (siehe unten); aber ein derartiges ikonisches Symbol kann eben nicht Diagramm, sondern nur Komponente eines solchen sein.

Simulativ beziehungsweise analog ist im erwähnten Blütendiagramm die Form und Anordnung der graphischen Komponenten. Diese sind entweder direkt mit den entsprechenden Bezeichnungen (wie "Fruchtknoten", "Samenanlagen", "Staubblatt") versehen, oder aber mit platzsparenderen Etiketten (Ziffern, Buchstaben), welche dann erst in der Legende oder im Text mit den entsprechenden Bezeichnungen verknüpft werden. Diese Bezeichnungen (samt Etiketten) sind die "digitalen", sind die "symbolischen" Elemente dieser Mixtur.

In der geographischen Karte – sie ist im Grunde den Diagrammen zuzuordnen (vgl. Goodman 1976: 170), auch wenn dies nicht unseren Sprachgepflogenheiten entspricht – simulieren die Höhenschichtlinien die Umriss des Berges in verschiedenen Seehöhen (sie erfüllen die Simulationsfunktion bzw. sind, in Goodmans Terminologie, "analoge" Elemente), während der Schriftzug "Großglockner" und die in Gipfelnähe angebrachte Höhenangabe "3797 m" ("digitale" Elemente i.S. Goodmans) die Symbolfunktion übernehmen. Wie schon angedeutet kann die Symbolfunktion fallweise von simulativen Zeichen übernommen werden, also von ikonischen Symbolen. Hierher gehören die schon erwähnten Zeichen, welche in der Karte des Stadtplaners oder in der Vegetationskarte für Laubbäume und Nadelbäume stehen (vgl. Abbildung 1, obere Zeile). Ein anderes Beispiel sind die abgestuft dunkler werdenden Blautöne für zunehmende Wassertiefe. Dunkleres Blau für tieferes Wasser ist uns übrigens nicht nur aus eigener Anschauung (des Wassers in Ufernähe) vertraut, sondern auch aus Metaphern wie "dunkle Tiefen" und "tiefes Blau". Wiederum gewährleistet erst die Verknüpfung mit sprachlichen/mathematischen Symbolen eine eindeutige Interpretation: Ein bestimmtes Blau steht für eine bestimmte Wassertiefe, z.B. 100–150 m.

Den Höhenschichtlinien in der geographischen Karte entspricht funktional der Kurvenzug oder die Punktverteilung im Koordinatensystem des Cartesischen Diagramms. Die von der Krankenschwester in den von den Koordinaten gebildeten zweidimensionalen Raum eingetragene Fieberkurve ist "analog", sie simuliert gewissermaßen die Veränderungen der von der Quecksilbersäule im Thermometer erreichten Höhe. Die Ziffern entlang der vertikalen Dimension (Grad Celsius) und entlang der horizontalen Dimension (Zeitpunkte der Messung) sind "digitale" Symbole und machen die Kurve eindeutig interpretierbar.

Aber was sind die in diesem Diagramm im rechten Winkel zueinander stehenden x- und y-Achsen? **Digitale** Symbole, wie Wörter oder Zahlen, sind sie nicht. Es handelt sich eindeutig um figurale Elemente, welche aber dennoch nichts abbilden! Weder die Zeit noch die Temperatur noch irgendein Winkel zwischen Zeit und Temperatur ist in unserer Wahrnehmungswelt so vorhanden, dass man die beiden Koordinaten als ihr Abbild sehen könnte. Sie sind demnach, obwohl figural, nicht-ikonische Symbole. In unserem Beispiel haben diese Symbole die Funktion eines künstlichen "Index" – eines Symbols, welches anzeigt, in welche Richtung wir die chronologische Reihenfolge und die Zunahme der Temperatur sehen sollen. In diesem Punkt unterscheidet sich also die Fieberkurve von der geographischen Karte: In der Fieberkurve werden nicht-räumliche "Dimensionen" räumlich kodiert! Und wiederum sind räumliche Metaphern im Spiel: Je "höher" das Fieber, der Ton, der Luftdruck oder das Einkommen, umso "höher" der auf der y-Achse eingetragene Wert.

3.2 Kompositionen aus Symbolen und maschinellen Aufzeichnungen

Im Beispiel der händisch angefertigten Fieberkurve "simulierte" die Krankenschwester die zu definierten Zeitpunkten von der Quecksilbersäule erreichte Höhe bzw. "analogisierte" sie die vom Thermometer abgelesenen, "digitalen" Messwerte. Vom Augenschein her sehr ähnlich, aber in einem entscheidenden Punkt ganz anders liegt die Sache bei maschinellen Aufzeichnungen wie Elektroenzephalogramm und Elektrokardiogramm (EEG und EKG) oder Seismogramm und Barogramm. Hier wird die Kurve nicht von einer (wahrnehmenden und simulierenden) Person in das vorgefertigte Koordinatensystem eingetragen, sondern selbsttätig von Geräten, welche zur Registrierung und Aufzeichnung von (Potential-, Druck-)Schwankungen konstruiert sind. Zwar wird künstlich (nämlich technisch) Ähnlichkeit hergestellt zwischen dem zeitlichen Muster dieser Schwankungen und dem auf dem Papierstreifen entstehenden "analogen" Muster. Aber eben ohne Zutun einer Person. Die Tätigkeit aktuell beteiligter Personen beschränkt sich, abgesehen vom Ablesen der Messergebnisse, im Wesentlichen auf die Anbringung von Messgeräten (Wo wird der Seismograph aufgestellt?) und

von Messfühlern (Wo am Skalp der Patienten oder Probanden werden die Elektroden befestigt?) sowie darauf, das Messgerät in Gang zu setzen, welches dann selbsttätig seine Aufzeichnungen als Spur auf dem vorbeigezogenen Papierstreifen (oder Magnetband) hinterläßt.

Die Koordinaten selbst sind, wie gesagt, figurale Symbole. Ihre Anordnung erscheint geprägt durch räumliche Metaphern und vielleicht auch durch das Prinzip der Aufzeichnung und Speicherung auf dem vorbeigespulten Papierstreifen. Und zumeist sind diese figuralen Symbole mit digitalen Symbolen versehen, zum Beispiel mit Maßeinheiten wie "millisec", "microvolt". Die Spur, welche das Messgerät in dem von den Koordinaten definierten Feld hinterläßt, ist jedenfalls kein Symbol. Aber sie erfüllt auch nicht, und das ist weniger trivial, unsere Kriterien für Ikonizität, obwohl es sich durchaus um ein Produkt "hergestellter Ähnlichkeit" handelt. Was fehlt ist das Subjekt, welches durch seine imitierende Tätigkeit für Ähnlichkeit zwischen einer Repräsentation und dem zu Repräsentierenden sorgt. **Es handelt sich also zwar um analoge, nicht aber um simulative Repräsentationen.** Und nicht selten ist das zu Repräsentierende nicht wahrnehmbar. Erst die Repräsentation ist wahrnehmbar, sie ist eine Visualisierung des eigentlich nicht Sichtbaren noch sonstwie Wahrnehmbaren. Auch ist das Ergebnis der (z.B. EEG-)Aufzeichnung im Detail nicht vorhersehbar. Aus beiden Gründen verbietet es sich, derlei analoge Visualisierungen als "Imitation" zu bezeichnen.

3.3 Kompositionen aus "figuralen" und "digitalen" Symbolen

Die in 3.1 und 3.2 diskutierten Typen von Diagrammen unterscheiden sich zwar essentiell in ihrem semiotischen Status: Die Ähnlichkeit mit dem Repräsentierten kommt in einem Fall durch Simulation zustande, im zweiten Fall durch einen direkten physikalischen Konnex, also ohne Vermittlung durch ein zeichenproduzierendes Subjekt. Unter Rückgriff auf die Peirce'sche Terminologie könnte man in diesem zweiten Fall von "indexikalischer" Ähnlichkeit zwischen Repräsentation und zu Repräsentierendem sprechen. Aber beide Fälle haben gemeinsam, dass irgendeine Art von Isomorphie zwischen Repräsentation und Repräsentiertem vorliegt.

In der Mixtur der ganz anderen Art kommen ausschließlich Symbole vor. Die Rede ist von den eingangs erwähnten logischen Bildern. Derartige Diagramme sind also aus verschiedenartigen Symbolen konstruiert: Einerseits aus "digitalen" Symbolen, deren Form und Bedeutung(sspektrum) durch "regelbasierte Verwendung" (Keller 1995) weitgehend festgelegt ist. Und andererseits aus Symbolen, für welche wir eine neue Bezeichnung einführen müssen, nämlich die Bezeichnung "figurales Symbol". Das figurale Symbol kann, bei ein- und derselben Bedeutung, unterschiedliche Formen annehmen, und ein- und dieselbe Form kann für unterschiedlichste Bedeu-

tungen stehen, so dass die jeweilige Bedeutung von Fall zu Fall explizit erläutert werden muß. Obwohl figural, ist es dem zu Repräsentierenden in keiner Weise ähnlich und insofern arbiträr.

Woher beziehen dann diese besonders "sprachnahen" Bilder (und "Bildsprachen") ihre Form? Offenbar – und für diese Deutung sprechen auch experimentelle Befunde (Fenk 1998) zur Text-Bild-Komposition – aus räumlichen Metaphern, also aus Redeweisen, die unsere Sprache zur Verständigung über räumliche Verhältnisse bereithält und die wir nun auch zur Verständigung über Nicht-Räumliches verwenden. Etwa zur Verständigung über Begriffsstrukturen, und damit über eine "Welt", in der es eigentlich keine räumliche Ausdehnung gibt und auch kein "oben" und "unten". Dennoch reden wir über Begriffe, die einander "überlappen", über den "Umfang" des "weiteren" Begriffs, der einen anderen Begriff "enthält" (Beispiele für die sogenannte Inklusionsmetapher). Oder aber wir reden vom "Oberbegriff", "unter" den andere, einander "nebeneinander" Begriffe "fallen" bzw. unter dem andere Begriffe "subsumiert" werden können (Beispiele für die Subsumtionsmetapher, die wir meistens auch dann bemühen, wenn wir Begriffe gegeneinander "abgrenzen", also "definieren"). Oder aber von den "Wegen", auf denen man von einem Begriff zum anderen "gelangt" (Pfad-Metapher).

Als Beispiel einer Visualisierung dieser Pfad-Metapher sei hier das klassische Bedeutungs-dreieck von Ogden & Richards (1985: 11) angeführt, in welchem die direkte Verbindung zwischen "Symbol" und "Referent" an den Basisecken des Dreiecks nur "imputed" (im Diagramm daher getrichelt) ist, während die wirkliche (und graphisch "solide") Verbindung in indirekter Weise verläuft, nämlich via "Thought or Reference" an der Spitze des Dreiecks. Euler-Kreise und Venn-Diagramme "visualisieren" die Inklusionsmetapher, graphische Hierarchien die Subsumtions-, also die Oberbegriff-/Unterbegriff-Metapher. Und unsere Abbildung 3 setzt die räumlichen Anspielungen aller drei soeben erwähnten Metaphern ins Bild: Die Oberbegriff-/Unterbegriff-Metapher, indem es eine graphische Hierarchie ist (Abstrakteres ist weiter "oben", die Eigenschaften des Abstrakteren werden nach "unten" vererbt). Die Pfad-Metapher, indem es die Pfade zwischen den Begriffen (z.B. die möglichen Vererbungswege) vorzeichnet. Und schließlich, im Venn-Diagramm links unten, die Metapher von den einander "überlappenden" Begriffen oder Mengen.

4. Ein Fazit

Diagramme sind, wie wir gesehen haben, immer ein aus unterschiedlichen Funktionsträgern zusammengesetztes Gebilde. Wirklich "selbsterklärende" Diagramme müssen sprachliche Ausdrücke enthalten, andernfalls muß (via

Etiketten und/oder) via Legende oder auch durch explizite Erläuterung im sprachlichen Kon-Text die Anbindung ans System Sprache sichergestellt sein. Als Ingredienzien des zusammengesetzten Gebildes kommen zum einen analogische Komponenten in Frage, wobei die Übereinstimmung mit dem zu Repräsentierenden durch simulative Tätigkeit oder maschinelle Aufzeichnung zustande kommen kann, und zum anderen "digitale" Komponenten, die, so es nicht von vornherein sprachliche Zeichen sind, aufgrund regelbasierter Verwendung und zum Teil auch unterstützt durch perzeptuelle Ähnlichkeit mit dem Gemeinten, wie sprachliche Ausdrücke interpretiert werden können. Im Laufe unserer Analyse, die uns letztlich zur Unterscheidung zwischen drei Typen von Diagrammen geführt hat, stießen wir aber auch auf eine Komponente (insbesondere logischer Bilder), welche in keine der oben aufgezählten Kategorien paßt. Wir haben sie "figurales Symbol" genannt und damit eigentlich auch innerhalb der Symbole eine Dreiteilung vollzogen in die "digitalen" ikonischen Symbole, die "digitalen" nicht-ikonischen Symbole, und die figuralen Symbole. Letztere sind nicht digital, aber auch nicht analog im üblichen Sinne. **Sie sind nicht analog dem zu Repräsentierenden konstruiert, sondern in Analogie zu den figuralen Redeweisen über das zu Repräsentierende.** Also "visuelle Metaphern", metaphorisch gesprochen, welche wie die eigentlichen Metaphern Produkt und zugleich Vehikel kreativen und auf Meta-Ebenen springenden Denkens sind.

Mag sein, dass sie den Funktionswörtern und insbesondere den Präpositionen funktional verwandt sind. Sie wären dann keine "Autosemantika" – und könnten schon aus diesem Grunde nichts abbilden – sondern auf grammatikalische (inklusive logische) Funktionen spezialisiert. Aber während die Funktionswörter eine besonders schwer bzw. nur langsam erweiterbare Klasse darstellen, ist das figurale Symbol extrem variabel und "wechselt" je nach Kontext und den ihm zugeordneten Aufgaben bei gleicher Form ohne weiteres die Bedeutung und bei gleicher Bedeutung ohne weiteres die Form. Aufgrund dieser Wandlungsfähigkeit ist es auch auf bereits eingeführte Symbole angewiesen, welche es zum Symbol für die im jeweiligen Kontext relevante Bedeutung machen.

Was in der sprachlichen Metapher nur als räumliche Anspielung existiert, das realisiert das Diagramm im zweidimensionalen Raum. Im folgenden Zitat von Lang (1990) wird der enge Zusammenhang zwischen Wissensrepräsentation und räumlicher Metaphorik hervorgehoben, und fast könnte man es als Schlußwort am Ende dieses Kapitels stehen lassen.

Räumliches Wissen ist musterbildend für die formale Architektur von Kenntnissen überhaupt. Nicht-räumlich dimensionierte natürliche Grundbereiche wie Zeitverhältnisse, soziale Hierarchien, emotionale Einstellungen etc., aber auch Konstruktbereiche wie mathematische Modelle werden nach dem Muster des Raums konzeptualisiert. Erst wenn die der Organisation räum-

lichen Wissens zugrunde liegenden Prinzipien /.../ bekannt und handhabbar sind, kann man das überall wirksame, viel diskutierte und wenig durchschaute Potential der räumlichen Metaphorik in Linguistik und Literaturwissenschaft ernsthaft analytisch ansteuern. (Lang 1990: 95)

Nur läßt dieses Zitat die Möglichkeit außer Betracht, dass man den darin skizzierten Gedankengang quasi auch auf den Kopf stellen kann: Räumliche Metaphern sind "musterbildend" für unsere Denkweisen über "nicht-räumlich dimensionierte" Bereiche und somit auch für jene figuralen Symbole, in denen wir Nicht-Räumliches räumlich kodieren.

4. Literatur

- Deacon, Terrence W. (1997). *The Symbolic Species: the Co-evolution of Language and the Brain*. New York/London: W.W. Norton & Company.
- Dölling, Evelyn (1998). "Semiotik und Kognitionswissenschaft". *Zeitschrift für Semiotik* 20, 1/2, 133–159.
- Fenk, August (1993). "Spatial Metaphors and Spatial Thinking". *Third International Cognitive Linguistics Conference*. Leuven, Abstracts (2 pages).
- Fenk, August (1994). "Spatial Metaphors and Logical Pictures". In Wolfgang Schnotz & Raymond W. Kulhavy (eds), *Comprehension of Graphics*. Amsterdam et al.: North-Holland, Elsevier Science B.V., 43–62.
- Fenk, August (1995). "Representation and Iconicity". *Fourth International Cognitive Linguistics Conference*. Albuquerque, Conference Abstracts (n.p.).
- Fenk, August (1997). "Representation and Iconicity". *Semiotica* 115, 3/4, 215–234.
- Fenk, August (1998). "Symbols and Icons in Diagrammatic Representation". *Pragmatics and Cognition* (special issue on The Concept of Reference in the Cognitive Sciences) 6, 1/2, 301–334.
- Fenk, August & Fenk-Oczlon, Gertraud (1999). "Symbolsystem Sprache". *Denken & Glauben* 99, Themenheft Kommunikation (März, April) 19–23.
- Fiala, Karl (1931). "Alpine Bilderschrift". *Salzburger Museumsblätter* 10, 5/6, 1–2.
- Fischer, Martin (1997). "Schrift als Notation". In Peter Koch & Sybille Krämer (eds), *Schrift, Medien, Kognition: über die Exteriorität des Geistes*. Tübingen: Staffenberg Verlag, 83–101.
- Goodman, Nelson (3rd edition 1973 [1955]). *Fact, Fiction, and Forecast*. Indianapolis – New York: The Bobbs-Merrill Company.
- Goodman, Nelson (2nd edition 1976 [1968]) *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis/Cambridge: Hackett.
- Goodman, Nelson (1973). *Sprache der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Haarmann, Harald (1998). "Writing Technology". *Semiotica* 122, 1/2, 69–97.
- Jorna, René A. (1988). "Comparison of Presentation and Representation". In G.C. van der Veer & G. Mulder (eds), *Human-Computer Interaction: Psychonomic Aspects*. Berlin und Heidelberg: Springer-Verlag, 172–185.
- Jorna, René A. (1990). "Wissensrepräsentation in künstlichen Intelligenzen, Zeichentheorie und Kognitionsforschung". *Zeitschrift für Semiotik* 12(1/2): 9–23.
- Keller, Rudi (1995). *Zeichentheorie*. Tübingen und Basel: Francke.

- Koch, Peter (1997). "Graphé. Ihre Entwicklung zur Schrift, zum Kalkül und zur Liste". In Peter Koch & Sybille Krämer (Hrsg) *Schrift, Medien, Kognition: über die Exteriorität des Geistes*. Tübingen: Stauffenberg-Verlag, 43–81.
- Koch, Peter & Krämer, Sybille (1997). "Einleitung". In Peter Koch & Sybille Krämer (Hrsg) *Schrift, Medien, Kognition: über die Exteriorität des Geistes*. Tübingen: Stauffenberg-Verlag, 9–26.
- Kosslyn, Steven M. (1980). *Image and Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kress, Gunther & van Leeuwen, Theo (1996). *Reading Images (The Grammar of Visual Design)*. London: Routledge.
- Lang, Ewald (1990). "Sprachkenntnis, Objektwissen und räumliches Schließen". *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 78, 59–97.
- Langer, Susan (1979 [1942]) *Philosophie auf neuem Wege [Philosophy in a New Key]*. Mittenwald: Mäander Kunstverlag.
- Mac Cormac, E.R. (1985). *A Cognitive Theory of Metaphor*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mitchell, W.J. Thomas (1987 [1986]). *Iconology: Image, Text, Ideology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Müller, Michael (1994). "Die Grenzen des Einzelzeichens in bildlichen Zeichensystemen". *KODIKAS/CODE, Ars Semeiotica* 17, 1–4, 219–231.
- Müller, Karl H. (1997). "Bilder-Schriften. Bausteine für eine epigenetische Universalgeschichte". *Semiotische Berichte* 3, 4, 289–321.
- Newell, Allen (1980). "Physical Symbol Systems". *Cognitive Science* 4(2): 135–183.
- Ogden, C.K. & Richards, I.A. (1985 [1923]). *The Meaning of Meaning*. London, Boston, Henley: ARK.
- Pylyshyn, Zenon W. (1984). *Computation and Cognition*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Steiner, Ines (1999). "Audiovisualität vor und nach Gutenberg". *IFK-news* 1, 17–20.
- Schneider, Hans Julius (1996). "Wittgensteins Begriff der Grammatik und das Phänomen der Metapher". In: Hans Julius Schneider (Hrsg) *Metapher, Kognition, künstliche Intelligenz*. München: Fink, 13–31.
- Schönpflug, Wolfgang (1997). "Eigenes und fremdes Gedächtnis. Zur Rolle von Medien in Erweiterten Gedächtnissystemen." In: Peter Koch & Sybille Krämer (Hrsg) *Schrift, Medien, Kognition: über die Exteriorität des Geistes*. Tübingen: Stauffenberg-Verlag, 169–185.
- Schwarz-Winklhofer, Inge & Biedermann, Hans (1994). *Das Buch der Zeichen und Symbole*. Graz: Verlag für Sammler.