

mittelnde Vergleiche festzustellen, welche Merkmale für den allgemeinen Modellbegriff wesentlich sind. Dabei kann es zumal für die in 1.3 entwickelte Erkenntnisauffassung kein „an sich“ bestehendes Wesensmerkmal geben. In jegliche dergestalt empirische Begriffsanalyse, die einen strukturierenden Eingriff in eine zunächst ungegliederte Menge darstellt, gehen diese Strukturierung bestimmende subjektive Gesichtspunkte ein, die ihrerseits abhängig sind von psychischen, sozialen sowie von sozial- und denkgeschichtlichen Faktoren. Der *Begriffsumfang* andererseits ist identisch mit der Gesamtklasse der unter den Begriff fallenden Individuen (wie immer diese Klasse eingeteilt und, nach unterschiedlichen Gesichtspunkten, geordnet ist).

Bekanntlich ist die Bezeichnungs- oder Extensionalfunktion eines Begriffs definitorisch schwächer als seine Bedeutungs- oder Intensionalfunktion: aus der „Bedeutung“ des Begriffs ergibt sich sein Umfang, während das Umgekehrte nicht gilt. Zählt man etwa alle Modelle auf, die die Merkmale „hergestellt“, „energieverbrauchend“ und „informationsverarbeitend mit Rückkopplung“ besitzen, so erhält man eine im großen und ganzen wohlbestimmte Modellklasse. Diese Klasse, durch die der Umfang des begriffsinhaltlich gegebenen Spezifikats festgelegt ist, kann indes sehr unterschiedlich „intensionalisiert“ werden, d. h. ihr lassen sich außer der ursprünglichen klassenkonstituierenden Bedeutung [= (physiko-)technisch-kybernetisches Modell] je nach der ausdrücklich oder stillschweigend getroffenen Wahl und Gruppierung inhaltlicher Klassenmerkmale sicherlich mehrere, ja viele weitere „Bedeutungen“ unterlegen. Dabei ist, in vorläufiger Charakterisierung, unter „Bedeutung“ lediglich eine Vermittlung zwischen Zeichen und Bezeichnetem zu verstehen, die aus den *Kontexten* der *Zeichenverwendung* erschlossen werden kann. Der lernende Aufbau von „Bedeutungen“ erfolgt überwiegend in solchen Kontexten<sup>3</sup>.

Hiernach scheint es zweckmäßig, den Modellbegriff auf vorexplikativer Stufe in seiner *intensionalen* Funktion zu untersuchen. Entsprechendes gilt für die unter den allgemeinen Modellbegriff subsumierten speziellen Modellarten, wobei erinnert sei, daß in der Begriffshierarchie die folgende konverse Relation gilt: je größer und weiter der Umfang des Begriffs, desto kleiner und ärmer sein Inhalt, und umgekehrt. Der zu gewinnende allgemeinste Modellbegriff wird demzufolge der inhaltsärmste sein — unbeschadet der Spezifität seiner Merkmale, die es exakt zu erarbeiten und eindeutig zu fixieren gilt.

Die von den berücksichtigten konkreten Verwendungsweisen des Modellbegriffs ausgehende intensionsbezogene Abstraktion ist, da sie immer auch schrittweise die Begriffsumfänge erweitert, gleichzeitig eine „*generalisierende Abstraktion*“. Letztere ist deutbar als ein „Variabilisieren“ von Konstanten<sup>4</sup>.

3 „Jedes Zeichen scheint *allein* tot. Was gibt ihm das Leben? — Im Gebrauch *lebt* es.“ (L. WITTGENSTEIN, 1960, p. 435.)

4 Z. B. beim Übergang vom Begriff des rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecks zu dessen Oberbegriff des gleichschenkligen Dreiecks: Es

### 2.1.1 Die drei Hauptmerkmale des allgemeinen Modellbegriffs

Ohne heuristisch-methodologische Exploration seien die Hauptergebnisse der Begriffsanalyse umgangssprachlich angegeben:

#### 2.1.1.1 Abbildungsmerkmal

*Modelle sind stets Modelle von etwas, nämlich Abbildungen, Repräsentationen natürlicher oder künstlicher Originale, die selbst wieder Modelle sein können.*

Solche Originale können auf natürliche Weise entstanden, technisch hergestellt oder sonstwie gegeben sein. Sie können dem Bereich der Symbole, der Welt der Vorstellungen und der Begriffe oder der physischen Wirklichkeit angehören. Als (materiell-)energetische Objekte können sie raum-zeitliche Vorgänge oder räumliche Konfigurationen darstellen. Sie können durch natürliche oder maschinelle Informationsverarbeiter perzipiert oder, unabhängig von momentaner Perzeption, in zentral-operationalen Prozessen<sup>5</sup> aufgebaut sein. Überhaupt jede von einem natürlichen oder maschinellen kognitiven Subjekt<sup>6</sup> erfahrbare, allgemeiner: „erstellbare“<sup>7</sup> Entität kann in diesem umfassenden Sinn als Original eines oder mehrerer Modelle aufgefaßt werden.

Originale und Modelle werden hier ausschließlich als *Attributklassen* gedeutet (vgl. 2.1.2), die oft die spezielle Gestalt *attributiver Systeme* erlangen (2.1.4).

wird lediglich das konstante Maß des rechten Winkels durch die über das Intervall aller Winkel zwischen 0 und  $\pi$  laufende Variable ersetzt. Vgl. auch G. KLAUS, 1963, p. 168: „Die Tätigkeit der Abstraktion besteht nicht im Weglassen von Merkmalen, sondern im Variabelmachen von Merkmalen ...“

5 Das sind beim Menschen Denkprozesse, beim allgemeinen K-Organismus die Operator-Funktionen. Vgl. H. STACHOWIAK, 1969, p. 14—91, sowie 1.4.2.2 bis 1.4.2.4, S. 70 ff.

6 D. h. von einem auf Wissensvermehrung intendierten K-System. Vgl. H. STACHOWIAK, 1969, sowie 1.5, S. 96 ff.

7 Dieses allerdings wenig schöne Wort scheint wie kein anderes Nichtfremdwort der deutschen Umgangssprache in kybernetisch neutraler, d. h. für Menschen *und* Maschinen geltender Weise den Gesichtspunkt der erkenntnismäßigen Gestaltung und Aufbereitung der Welt durch modellierende Subjekte zum Ausdruck zu bringen.

Der Abbildungsbegriff fällt mit dem Begriff der Zuordnung von Modell-Attributen zu Original-Attributen zusammen. Ihm liegt der mathematische (mengentheoretische, algebraische) Abbildungsbegriff zugrunde.

### 2.1.1.2 Verkürzungsmerkmal

*Modelle erfassen im allgemeinen nicht alle Attribute des durch sie repräsentierten Originals, sondern nur solche, die den jeweiligen Modellerschaffern und/oder Modellbenutzern relevant scheinen.*

Zu wissen einmal, daß nicht alle Originalattribute von dem zugehörigen Modell erfaßt werden, zum anderen, welche der Originalattribute vom Modell erfaßt werden, setzt die Kenntnis aller Attribute sowohl des Originals als auch des Modells voraus. Diese Kenntnis ist insbesondere für diejenigen vorhanden, die in Personalunion Original und Modell geschaffen, d. h. gedanklich, zeichnerisch, technisch, sprachlich usw. reproduzierbar hervorgebracht haben. Nur dann ist unter den möglichen Attributklassenbildungen der Original- wie der Modellseite aus vorhandenen eindeutigen Gesamtattributen-Repertoires je eine bestimmte, nämlich die vom Erschaffer/Benutzer des Originals und des Modells gemeinte, ausgezeichnet und somit der Original-Modell-Vergleich eindeutig ausführbar.

Die Originalproduktion kann unterschiedliche Grade der subjektiven und intersubjektiven Eindeutigkeit erreichen (vgl. 2.4.1).

Bereits mit dem zweiten Hauptmerkmal ist die im weiteren Sinne pragmatische Betrachtungsdimension erreicht. „Im weiteren Sinne“ soll besagen, daß in diese Dimension noch nicht notwendig spezifisch pragmatisch-operationale Gesichtspunkte eingehen, nach denen gewöhnlich die Originalattribute selektiert werden. Grundsätzlich reicht diese Selektion von regelloser Zufälligkeit bis zu strenger Zweckbestimmtheit. Im engeren Sinne pragmatisch ist die Attributen-selektion erst dann, wenn sie, einzeln oder klassenbildend, bestimmten operationalen Zielsetzungen der Modellbenutzer folgt und überdies die Modellbenutzer und die Benutzungszeiten spezifiziert sind.

### 2.1.1.3 Pragmatisches Merkmal

*Modelle sind ihren Originalen nicht per se eindeutig zugeordnet. Sie erfüllen ihre Ersetzungsfunktion a) für bestimmte — erkennende und/oder handelnde, modellbenutzende — Subjekte, b) innerhalb*

bestimmter Zeitintervalle und c) unter Einschränkung auf bestimmte gedankliche oder tatsächliche Operationen.

Über die abbildungsmäßige Originalbezogenheit hinaus ist mithin der allgemeine Modellbegriff dreifach pragmatisch zu relativieren. Modelle sind nicht nur Modelle von etwas. Sie sind auch Modelle für jemanden, einen Menschen oder einen künstlichen Modellbenutzer. Sie erfüllen dabei ihre Funktionen in der Zeit, innerhalb eines Zeitintervalls. Und sie sind schließlich Modelle zu einem bestimmten Zweck. Man könnte diesen Sachverhalt auch so ausdrücken: Eine pragmatisch vollständige Bestimmung des Modellbegriffs hat nicht nur die Frage zu berücksichtigen, wovon etwas Modell ist, sondern auch, für wen, wann und wozu bezüglich seiner je spezifischen Funktionen es Modell ist.

Wer dem modellistischen Erkenntnis-konzept (vgl. 1.3.3) folgt, mithin die von daher intendierte Analyse des Modellbegriffs billigt, wird dem vorgenannten Frage-Quadrupel die metawissenschaftliche Funktion eines vierdimensionalen basalen pragma-kategorialen Bezugssystems zuerkennen. Er wird dann auch und gerade Erkenntnisgebilde diesem Vierfragenschema zu unterwerfen bereit sein, die sich eben diesem Schema zu entziehen scheinen — indem für sie totale Intersubjektivität, unbeschränkte Geltungsdauer und absolute Zweckfreiheit der Original-Modell-Abbildung beansprucht wird. Dieser Anspruch verbindet sich im klassischen Wahrheitsdogmatismus automatisch mit der Ignorierung der pragmatischen Kategorien des „für wen“, „wozu“ und „wann“. Erst aus multipel konformierenden Bewährungserlebnissen formte sich jene anspruchliche Haltung. Sie konnte zuerst in großem Stil in der Aristotelischen Wissenschaftstheorie um sich greifen. Diese verstand sich als machtvolle Antwort auf sophistischen Erkenntnis-anarchismus. Das modellistische Konzept und der auf diesem beruhende allgemeine Modellbegriff wollen durch Rationalisierung des pragmatischen Kontextes von Erkenntnis sowohl über deren „anarchistische“ als auch absolutistische Erscheinungsform hinausführen. Dabei tritt natürlich, wie hier nochmals betont sei, die Allgemeine Modelltheorie nicht ihrerseits wieder mit erkenntnisabsolutistischen Ansprüchen auf. Sie ist selbst nur ein Modell, ein Erkenntnisgebilde, für das lediglich modellistische und damit pragmatische Rechtfertigungsgründe geltend gemacht werden können.