

**Masterarbeit**  
im Rahmen des  
**Universitätslehrgangs**  
**Library and Information Studies MSc**  
an der  
**Karl-Franzens-Universität Graz**

**Information – System – Architektur**

Zugänge zur „Grazer Schule“ der Architektur  
auf der Basis von Library and Information Science  
und der Systemtheorie von Niklas Luhmann

zur Erlangung des Grades Master of Science

eingereicht von  
Dipl.-Ing. Stefan Fink

bei  
Ass. Prof. Mag. art. Dr. phil. Daniel Gethmann  
Institut für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften  
Technische Universität Graz

Graz, 2015



Meiner Frau Michaela gewidmet

Mein Dank gilt

zuallererst und erneut Ass.Prof. Mag.art. Dr.phil. Daniel Gethmann,

Mag. phil. Birgit Hörzer und Ao.Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr.rer.soc.oec. Christian Schlögl  
sowie dem gesamten Team des ULG Library and Information Studies MSc,

Hofrätin Dipl.-Ing. Eva Bertha für die Vereinbarkeit des ULG mit meiner beruflichen Tätigkeit,

meinen Kolleginnen und Kollegen in Bibliothek und Archiv der TU Graz  
für die professionelle und moralische Unterstützung,

allen, die mit Interesse, Hinweisen, Anmerkungen und Kritik zu dieser Arbeit beigetragen haben,

Mag. Angela Fink und SR Otto Fink für das Lektorat und

meiner Familie für Motivation, Verständnis und Geduld.

# Abstract

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Analyse der „Grazer Schule“, einem bis heute vieldiskutierten Phänomen der österreichischen Architekturgeschichte des 20. Jahrhunderts, aus der Sicht der Library and Information Science sowie der Systemtheorie von Niklas Luhmann. Auf der Basis dieser neuen Zugänge zum Thema werden zunächst zwei Interpretationen entwickelt: Zuerst erfolgt die Betrachtung der „Grazer Schule“ als „soziales System“, das sich aus Kommunikation konstituiert. Dies leitet über zur Analyse der bibliothekarischen Erschließung der entsprechenden Fachpublikationen auf der Basis der „Functional Requirements for Bibliographic Records“ (FRBR) und weiteren ontologischen Modellen aus der „FRBR family of models“. Die zweite Sichtweise stellt die „Grazer Schule“ als Teil des Kunstsystems dar und mündet in einer dokumentarischen Modellierung nach dem „CIDOC Conceptual Reference Model“ (CIDOC CRM). Beide Perspektiven werden über die objektorientierte Definition der FRBR (FRBR<sub>OO</sub>) zusammengeführt, was die integrierte Betrachtung der „Grazer Schule“ als „Informationssystem“ ermöglicht. Dieses „Informationssystem“ lässt sich „architektonisch“ im Sinne des Begriffs „Informationssystem-Architektur“ beschreiben. Dieser wird anhand der Positionen von John A. Zachman und Helmut Krcmar dargestellt und ein Architekturbegriff abgeleitet, der wiederum auf die Strömung des „Strukturalismus“ in der bauenden Architektur bezogen werden kann. Basierend auf der Analyse der „Grazer Schule“ beleuchtet diese Arbeit somit die vielfachen Beziehungen zwischen Architektur, Systemtheorie und Library and Information Science und bietet einen konzeptionellen Rahmen für weitere Projekte.

This thesis deals with the “School of Graz” (“Grazer Schule”), a phenomenon of 20<sup>th</sup> century architecture in Austria, which is widely discussed to this day. The analysis is carried out basing on library and information science as well as on systems theory according to Niklas Luhmann. Two approaches are developed: First, the “School of Graz” is defined as a social system consisting of communication. This leads to focussing cataloguing principles regarding scientific publications on the subject as they are formulated in ontological models like the “Functional Requirements for Bibliographic Records” (FRBR) and other models of the “FRBR family of models”. The second view interprets the “School of Graz” as part of the “system of art” and therefore provides a connection to documentation issues, which are addressed in the “CIDOC Conceptual Reference Model” (CIDOC CRM). A unified perspective is possible via the object-oriented definition of FRBR (FRBR<sub>OO</sub>). As a result the “School of Graz” as a whole is viewed as an “information system” which is then described as “architecture” following the concept of “information systems architecture”. Two specific definitions of this term – provided by John A. Zachman and Helmut Krcmar, respectively – are discussed and a specific concept of “architecture” is derived connecting “information systems architecture” to “structuralism” in the field of building architecture. Thus, basing on the analysis of the “School of Graz”, this thesis shows multiple relations between architecture, systems theory and library and information science, thereby forming a framework for further projects.

# Inhalt

0. Programm und Grundriss .....	8
1. Architektur I   Vom Begriff der „Grazer Schule“ .....	11
<b>1.1 „Architekturschulen“</b> .....	<b>11</b>
1.1.1 Nachahmung.....	12
1.1.2 Region .....	12
<b>1.2 Die „Grazer Schule“</b> .....	<b>14</b>
1.2.1 Fragwürdige Schulzuweisung .....	14
1.2.2 Publizistische Tatsache .....	15
<b>1.3 „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“</b> .....	<b>17</b>
1.3.1 Doppelte Erfindung.....	17
1.3.2 Fake .....	19
2. System I   Gesprochenes, Geschriebenes .....	22
<b>2.1 Ein neuer Ansatz</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2 Niklas Luhmanns Systemtheorie</b> .....	<b>22</b>
2.2.1 Allgemeines und soziales System .....	25
2.2.2 Kommunikation .....	31
<b>2.3 Die „Grazer Schule“ als System</b> .....	<b>37</b>
3. Information I   Bibliothekarisches.....	41
<b>3.1 Recherche   Kataloge, Datenbanken</b> .....	<b>41</b>
3.1.1 Kataloge.....	41
3.1.2. Datenbanken .....	44
<b>3.2 Erschließung I   FRBR</b> .....	<b>51</b>
3.2.1 Hintergrund.....	52
3.2.2 Entitäten und Beziehungen.....	54
3.2.3 Weitere Modelle   FRAD und FRSAD .....	71
<b>3.3 „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“ ... in FRBR?</b> .....	<b>81</b>
3.3.1 Formale Erschließung .....	81
3.3.2 Inhaltliche Erschließung.....	84

4. System II   Gezeichnetes, Gebautes .....	86
<b>4.1 Systemtheorie und Architektur</b> .....	<b>86</b>
<b>4.2 Niklas Luhmanns Kunsttheorie</b> .....	<b>87</b>
4.2.1 Kunst als Kommunikation .....	88
4.2.2 Kunstsystem .....	94
<b>4.3 Die „Grazer Schule“ als Teil des Kunstsystems</b> .....	<b>102</b>
5. Information II   Dokumentarisches .....	105
<b>5.1 Erschließung II   CIDOC CRM</b> .....	<b>105</b>
5.1.1 Hintergrund .....	105
5.1.2 Klassen und Eigenschaften .....	107
5.1.3 Architektur im CIDOC CRM .....	109
<b>5.2 Integration von FRBR und CIDOC CRM   FRBR<sub>oo</sub></b> .....	<b>121</b>
5.2.1 Hintergrund .....	121
5.2.2 Entitäten als Klassen .....	122
<b>5.3 Die „Grazer Schule“ als Informationssystem</b> .....	<b>126</b>
6. Architektur II   Zur Architektur der „Grazer Schule“ .....	129
<b>6.1 Informationsarchitektur</b> .....	<b>129</b>
<b>6.2 Informationssystem-Architektur</b> .....	<b>130</b>
6.2.1 Definition und Geschichte .....	130
6.2.2 „Architektur“ bei John A. Zachman .....	133
<b>6.3 Informationssystem-Architektur als strukturalistische</b> <b>Architektur</b> .....	<b>143</b>
6.3.1 „Architektur“ bei Helmut Krcmar .....	144
6.3.2 Strukturalistische Architektur .....	145
<b>6.4 Die „Grazer Schule“ als Informationssystem-Architektur</b> .....	<b>152</b>
7. Ansichten und Perspektiven .....	154
Abbildungsverzeichnis .....	156
Literaturverzeichnis .....	157

# 0. Programm und Grundriss

Gegenstand dieser Arbeit ist die „Grazer Schule“ der Architektur. Häufig werden mit diesem Begriff Namen wie Günther Domenig, Eilfried Huth, Michael Szyszkowitz und Karla Kowalski oder Klaus Kada in Verbindung gebracht und Gebäude wie der „Mehrzwecksaal der Grazer Schulschwester“ von Domenig/Huth oder die „Glashäuser des Botanischen Instituts der Universität Graz“, geplant von Volker Giencke, assoziiert. In der am weitesten gefassten Definition, wie sie nach 1980 geprägt wurde, bezieht sich „Grazer Schule“ aber im Grunde auf „sämtliche bemerkenswerte Architektur, die seit den 1960er Jahren von Grazer ArchitektInnen hervorgebracht worden war.“<sup>1</sup> Die Auseinandersetzung mit einem derartig unscharfen Begriff und dem damit bezeichneten, schwer zu fassenden Phänomen der österreichischen Architekturgeschichte erfordert spezifische Zugänge, wie sie auch hier gewählt wurden.

Die vorliegende Analyse beleuchtet die „Grazer Schule“ der Architektur aus der Sicht der Library and Information Science bzw. der Bibliotheks-, Informations- und Dokumentationswissenschaft. Als grundlegende „Meta-Theorie“ fungiert dabei die Systemtheorie von Niklas Luhmann, die – wie im Titel dargestellt – das Bindeglied von Architekturthema und informationswissenschaftlichem Zugang darstellt. Die „Grazer Schule“ wird als soziales System begriffen, das sich – Luhmann folgend – aus Kommunikation konstituiert. Ein architekturgeschichtliches Phänomen wird somit als Informationsstruktur, als „Informationssystem“ interpretiert. Dieses Informationssystem weist wiederum architektonische Eigenschaften auf, lässt sich – die Perspektive umkehrend – als Architektur beschreiben.

Sowohl der systemtheoretische als auch der informationswissenschaftliche Zugang werden schrittweise entwickelt: Beginnend bei Luhmanns Theorie der sozialen Systeme führt die Argumentation hin zu seiner Kunsttheorie, wobei die „Grazer Schule“ – wie auch Architektur im Allgemeinen – als Teil des Kunstsystems aufgefasst wird. Parallel dazu

---

<sup>1</sup> Wagner 2012, 56.

erfolgen auf Seiten der Informationswissenschaft Analysen von – im Sinn der Informatik – ontologischen Modellen aus der Bibliothekswissenschaft und der Dokumentationswissenschaft bis hin zu Ansätzen, die beide Bereiche integrieren. Die Arbeit zeigt dadurch auch Zusammenhänge von Systemtheorie und Library and Information Science auf. So betrachtet, fungiert hier das Architekturthema als „Katalysator“. Die konzeptionelle Verflechtung von Systemtheorie und Informationswissenschaft im Rahmen der Bearbeitung eines architekturgeschichtlichen Phänomens spiegelt sich im Aufbau des Textes wider:

Das erste Kapitel (Architektur I) stellt das Thema, die „Grazer Schule“ der Architektur, vor und beleuchtet seinen für die Kunstgeschichte und die Architekturtheorie problematischen Kontext: den Begriff „Architekturschule“.

Im zweiten Kapitel (System I) wird als möglicher neuer Zugang eine Analyse auf der Grundlage der Systemtheorie von Niklas Luhmann vorgeschlagen und die „Grazer Schule“ als soziales System im Sinne Luhmanns dargestellt. Zentral ist dabei der Begriff „Kommunikation“. Die Fokussierung vor allem der schriftlichen Kommunikation um die „Grazer Schule“ leitet im dritten Kapitel (Information I) zur Bibliothekswissenschaft über, indem derzeit aktuelle Modelle der formalen und inhaltlichen Erschließung von Ressourcen angewendet werden, konkret die „Functional Requirements for Bibliographic Records“ (FRBR) und die darauf aufbauenden weiteren Mitglieder der „FRBR family of models“.

Das vierte Kapitel (System II) führt zurück zu Niklas Luhmann und thematisiert dessen Kunsttheorie. Mit Luhmanns Auffassung von Kunst als Form der Kommunikation können auch Artefakte wie Zeichnungen, Pläne, Modelle, aber auch realisierte Bauten und Objekte als Teil eines Systems „Grazer Schule“ interpretiert werden. Diese nichtsprachlichen Dokumente der „Grazer Schule“ und ihre Zusammenhänge werden von der Archiv- und Dokumentationswissenschaft behandelt, die – analog zur Bibliothekswissenschaft – ebenso grundlegende Repräsentationsmodelle entwickelt. Das fünfte Kapitel (Information II) widmet sich hier insbesondere dem „CIDOC Conceptual Reference Model“ (CIDOC CRM) und den Bestrebungen, dieses mit dem FRBR-Modell

zusammenzuführen. In der dabei erarbeiteten objekt-orientierten Interpretation der FRBR (FRBR<sub>OO</sub>) kann schließlich sowohl die sprachliche als auch die nichtsprachliche Kommunikation der „Grazer Schule“ repräsentiert werden. Dabei entsteht gleichermaßen die Grundlage für ein Datenmodell eines „Informationssystems“ zur „Grazer Schule“, die in weiterer Folge selbst als „Informationssystem“ aufgefasst wird.

Im sechsten Kapitel erfolgt eine „architektonische“ Interpretation dieses „Informationssystems“. Über den Begriff der „Informationssystem-Architektur“ und seine Herleitung aus dem Bereich der „bauenden Architektur“ lässt sich ein „Informationssystem“ wiederum selbst als „Architektur“ auffassen. Eine architekturtheoretische Analyse zeigt, dass hier der zugrundeliegende Architekturbegriff strukturalistische Züge aufweist. Mit diesem Bezug zum architektonischen Strukturalismus schließt sich der Kreis zur „Grazer Schule“, deren Anfänge in einer spezifischen Ausprägung strukturalistischer Ansätze in der Architektur lagen. Die Analyse schließt mit der Interpretation der „Grazer Schule“ als „Informationssystem-Architektur“, wodurch die Themenbereiche „Information“, „System“ und „Architektur“ zu einer integrierten Betrachtung zusammengeführt werden.

# I. Architektur I | Vom Begriff der „Grazer Schule“

## I.1 „Architekturschulen“

Im Juli 2011 fand an der Universität Stuttgart ein Symposium zum Thema „Architekturschulen – Programm, Pragmatik, Propaganda“ statt, das sich mit dem Begriff der „Architekturschule“ im 19. und 20. Jahrhundert beschäftigte.<sup>2</sup> Während in der Kunstgeschichte schon seit dem 16. Jahrhundert – beginnend mit Giorgio Vasaris „Le vite de’ più eccellenti pittori, scultori e architettori“ aus dem Jahr 1550 – von „Schulen“ im Bereich der Malerei und Skulptur gesprochen wird, etabliert sich diese Bezeichnung in der Architektur erst im 19. Jahrhundert, um inhaltliche und formale Gemeinsamkeiten auszudrücken bzw. als einfaches Ordnungsschema oder gar zu Propagandazwecken.<sup>3</sup> Ein Überblick über die Fachliteratur zeigt, dass dieser Zeitraum betreffend das Zusammenwirken von Architektur und Architekturausbildung wenig erforscht wurde.<sup>4</sup> Das Stuttgarter Symposium sollte sich gerade dieser Epoche annehmen und trotz eines Schwerpunkts auf die Stuttgarter Technische Hochschule ein breites Spektrum zum Thema „Architekturschule“ in den letzten beiden Jahrhunderten abdecken.<sup>5</sup> Dieser architekturhistorische Kontext ist auch für die Diskussion des Phänomens „Grazer Schule“ maßgeblich. Frank R. Werner gibt unter der Überschrift „Prägungen, epigonale Netzwerke oder Verweigerungshaltungen?“ einen derartigen Überblick und gleichzeitig eine Verortung und erste Beurteilung der „Grazer Schule“ anhand von „Anmerkungen zum zwiespältigen Bild sogenannter Architekturschulen im 19. und 20. Jahrhundert“<sup>6</sup>, so der Untertitel seines Beitrags zum genannten Symposium, der im 2012 veröffentlichten Kongressband erschien.

---

<sup>2</sup> Vgl. Philipp/Renz 2012, 13.

<sup>3</sup> Vgl. ebda., 12.

<sup>4</sup> Vgl. ebda., 12f.

<sup>5</sup> Vgl. ebda., 13.

<sup>6</sup> Werner 2012, 17.

### 1.1.1 Nachahmung

Für Werner „haben Architekturschulen bis zu einem gewissen Grad immer etwas mit Nachahmung zu tun.“<sup>7</sup> Das zeige sich daran, dass einigen Architekten<sup>8</sup> das Attribut „schulbildend“ zugeschrieben, anderen ausdrücklich abgesprochen wird. So lässt sich Louis Henri Sullivan als einflussreichster Vertreter der „School of Chicago“ darstellen, da sein Vorbild für eine Vielzahl von nachfolgenden Architekten prägend war, während sich Individualisten wie Antoni Gaudí durch ihre spezifische Formensprache einer Nachahmung entziehen.<sup>9</sup> Viele der sogenannten „Schulen“ bewegen sich folglich im Spannungsfeld der beiden Pole „Imitation“ und „Kopie“: Während – im negativen Sinn – das Vorbild eines Meisters lediglich kopiert wird, besteht die – positiv bewertete – Imitation in einer schöpferischen Aneignung, die eine eigenständige Weiterentwicklung der „Schüler“ ermöglicht.<sup>10</sup> So brachte zum Beispiel die Wiener „Wagnerschule“ um Otto Wagner mit Josef Hoffmann und Adolf Loos zwei Persönlichkeiten hervor, die sich nicht nur vom Vorbild des „Lehrers“ Otto Wagner lösten, sondern auch völlig unterschiedliche architektonische und gestalterische Haltungen entwickelten.<sup>11</sup>

### 1.1.2 Region

Neben Architekturschulen, die auf bestimmte Lehrerpersönlichkeiten und Ausbildungsstätten zurückgehen, identifiziert Werner auch solche, „deren Bedeutung stattdessen eher auf handfesten architektonischen Strategien im Kontext spezieller Regionen beruht.“<sup>12</sup> Als Beispiel hierfür wird die „Tessiner Schule“ genannt, zeitlich den 1970er und 1980er Jahren zuzuordnen, deren Protagonisten keinem gemeinsamen Vorbild und keiner gemeinsamen Haltung verpflichtet waren.

---

<sup>7</sup> Werner 2012, 17.

<sup>8</sup> In dieser Arbeit werden zur sprachlichen Vereinfachung männliche Formen immer stellvertretend für beide Geschlechter verwendet.

<sup>9</sup> Vgl. Werner 2012, 17.

<sup>10</sup> Vgl. ebda., 19.

<sup>11</sup> Vgl. ebda., 20.

<sup>12</sup> Ebda., 23.

„Was Mario Botta, Mario Campi, Tita Carloni, Aurelio Galfetti, Ivano Gianola, Franco Pessina, Bruno Reichlin, Fabio Reinhart, Flora Ruchat, Luigi Snozzi, Dolf Schnebli, Livio Vacchini und viele andere Vertreter der ‚Tessiner Schule‘ vereinte, das war weniger die entwerferische Wahlverwandtschaft, geschweige denn ein einheitlicher theoretischer Überbau. Es waren vielmehr ganz handfeste Strategien ‚architektonischen Aufbegehrens‘ gegen die zunehmende bauliche Zerstörung der Tessiner Landschaft.“<sup>13</sup>

Der „Tessiner Schule“ liege ein Schulbegriff zugrunde, „der, ohne meisterliche Lehrer und Ausbildungsstätten auskommend, allenfalls eine Art strategischer weltanschaulicher Agitationsplattform für im weitesten Sinne wahlverwandtschaftliche Entwurfshaltungen verkörperte.“<sup>14</sup> Es ist evident, dass der „Schulbegriff“ in seinem Gehalt zumindest diskussionswürdig wenn nicht gar zweifelhaft wird, wenn weder eine „Schule“, also eine Stätte des Lehrens und Lernens, noch eigentliche Lehrer, die vorbildhaft wirken, vorhanden sind.

Ein weiteres Beispiel dieser Art ist die „Schule von Solothurn“, die zuletzt in der 2014 erschienenen Publikation „Gefüllte Leere. Das Bauen der Schule von Solothurn“ von Jürg Graser umfassend dargestellt wurde. Hier ist die Zuordnung von Protagonisten zwar recht eindeutig – genannt werden die Alfons Bath, Hans Zaugg, Max Schlup, Franz Füeg und Fritz Haller –, was aber die architektonische Haltung betrifft, stellt Graser fest: „Bei näherer Betrachtung der Werke drängt sich die These auf, dass sich hinter der Übereinstimmung andeutenden Bezeichnung Schule von Solothurn unterschiedliche Positionen und Themen verbergen.“<sup>15</sup>

Die „Tessiner Schule“ oder die „Schule von Solothurn“ können also beispielhaft für eine kaum legitimierte Verwendung des Begriffs „Schule“ stehen im Zusammenhang mit der Etikettierung einer personell, zeitlich und lokal beschränkten, aber inhaltlich nicht klar definierbaren Gruppierung von Architekten.

---

<sup>13</sup> Werner 2012, 24.

<sup>14</sup> Ebda., 25.

<sup>15</sup> Graser 2014, 7.

## I.2 Die „Grazer Schule“

Eine Darstellung des Themas „Architekturschulen“ vor allem auch für den deutschsprachigen Raum kommt kaum an der Nennung und Beschreibung der „Grazer Schule“ vorbei, und so wird dieses Phänomen der österreichischen Architekturgeschichte auch von Frank R. Werner in seinen Überblick integriert und im Kontext der bisher angeführten Beispiele für „Architekturschulen“ bewertet.<sup>16</sup> Daraus ergeben sich grundlegende Standpunkte für die weitere Analyse der „Grazer Schule“ insgesamt.

### I.2.1 Fragwürdige Schulzuweisung

Frank R. Werner siedelt die „Grazer Schule“ – ähnlich wie die „Tessiner Schule“ – im problematischen und kaum legitimierten Bereich des Spektrums der möglichen Zuschreibungen des Begriffs „Architekturschule“ an, wobei ihm die Bezeichnung als „Schule“ hier sogar noch weniger gerechtfertigt scheint als im Fall der Tessiner Architekten, wenn er schreibt: „Ein ähnlich gelagertes, noch deutlicheres Beispiel für die Fragwürdigkeit allzu griffiger architekturbezogener Schulzuweisungen dürfte die der ‚Grazer Schule‘ sein.“<sup>17</sup> Als Beleg dafür dient ein Zitat aus dem Ausstellungskatalog „Architektur-Investitionen – Grazer ‚Schule‘ – 13 Standpunkte“, das eine Eigencharakterisierung der Grazer Architekturszene aus dem Jahr 1984 wiedergibt:<sup>18</sup>

„Was ist eigentlich charakteristisch für diese Architektur in Graz?

Es ist, erstens, ein geistiges Klima, dessen Quintessenz das Trotzdem, das im Gegenteil, das geradezu Zelebrieren von äußerer Erfolglosigkeit ist. Wettbewerbe werden von diesen echten Grazern nicht verloren, weil die Arbeit nicht gut genug war, im Gegenteil, weil sie gut war. [...] Zu diesem Klima gehören die Selbsthilfe, die Beharrlichkeit und ursprünglich – manchmal noch immer – die Genügsamkeit. [...] Unsere Gruppe ist bewusst keine ‚Gruppe‘. Da sind Rationalisten, Logiker und Ästheteten; Magenrubenarchitekten; Demokraten, Mediakraten und Mediokraten, aber keine Führer und keine Geführten.“<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> Vgl. Werner 2012, 25f.

<sup>17</sup> Ebda., 25.

<sup>18</sup> Vgl. ebda. 2012, 25.

<sup>19</sup> Giselbrecht/Huth 1984, [6].

Der Schulbegriff selbst wurde und wird dabei von den Grazer Architekten weitgehend abgelehnt. Werner zitiert dazu Peter Blundell Jones,<sup>20</sup> der zahlreiche Publikationen zur Grazer Architektur verfasste und das Phänomen eingehend analysierte:

„At that time [1988, Anm.] the most widely circulated publication was the exhibition catalogue ‚Grazer Schule‘, 13 Standpunkte, and already then the title *Schule* was hated by the architects. ‚*We are not a school*‘, they told me repeatedly, ‚*we are by no means doing the same thing*‘.

After looking at the work, I had to agree: different main ideas, very different architectural sensibilities. But the ‚school‘ idea was evidently long established. It had been used by the distinguished Austrian critic Friedrich Achleitner in his guide to twentieth century Austrian Architecture published in 1983, albeit distanced with quotation marks and with the prefix ‚so-called‘.“<sup>21</sup>

Diese wenigen Zitate zeigen bereits die Widersprüchlichkeiten des Begriffs „Grazer Schule“ auf: Die Protagonisten bilden eine Gruppe, die jedoch „*bewusst keine*“ Gruppe sein will. Die Bezeichnung selbst wird von ihnen abgelehnt und stammt offenbar von einem Außenstehenden – wobei Achleitner schon 1967 von einer „Grazer Schule“ spricht.<sup>22</sup> Diese Aspekte teilt die „Grazer Schule“ jedoch mit anderen ähnlichen Zuweisungen: „Das publizitätswirksame ‚Label‘ wird der regionalspezifischen Schule häufig erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung, gleichsam aus der abgesicherten historischen Rückschauposition heraus von externen Beobachtern aufoktroziert.“<sup>23</sup>

## 1.2.2 Publizistische Tatsache

Eine derartige Etikettierung, wie es das Label „Grazer Schule“ darstellt, lässt sich jedoch kaum mehr rückgängig machen. Schon 1986 meinte Dietmar Steiner im Vorwort zur dritten Auflage des bereits mehrfach zitierten Ausstellungskatalogs „Architektur-Investitionen – Grazer Schule – 13 Standpunkte“:

„Beginnen wir also mit der Feststellung, daß die ‚Grazer Schule‘ eine publizistische Tatsache ist, als solche medial fixiert. [...] Sie ist damit eine historische Epoche der

---

<sup>20</sup> Vgl. Werner 2012, 25

<sup>21</sup> Blundell Jones 1998, 17.

<sup>22</sup> Vgl. Achleitner 1967, 581.

<sup>23</sup> Werner 2012, 27.

Architekturgeschichte, schon jetzt ist ihre Einordnung, ihre ‚Schubladisierung‘ nicht mehr abzulegen.“<sup>24</sup>

Steiner fordert die Grazer Architekten in weiterer Folge auf, sich mit diesem Umstand nicht nur abzufinden, sondern die etablierte Marke, mag sie auch inhaltlich fragwürdig sein, für die Stärkung der eigenen Position zu nutzen:

„Die Architekturrezeption [...] denkt in Stilen und Gruppen, konstruiert Zugehörigkeiten, um die Landschaft erfassen zu können. Die Benennungen der letzten Jahre sprechen für sich: Rationalisten, Postmodernisten, Regionalisten, Spätfunktionalisten, Kontextualisten ... Deshalb: Die ‚Grazer Schule‘ wäre gut beraten, sich auch in Hinkunft publizistisch und argumentativ zu verbünden, das Eigeninteresse hinter den nun anerkannten Markennamen zu stellen.“<sup>25</sup>

Ähnliches lässt sich auch in Hinblick auf die Architekturforschung aussagen, indem der Begriff der „Architekturschule“ auch in Bezug auf problematische Verwendungen wie bei der „Grazer Schule“ produktiv sein kann. Entscheidend ist dabei jedoch, eine kritische Perspektive auf dieses und ähnliche Phänomene einzunehmen. Wenn dies gelingt, können auch auf den ersten Blick fragwürdige Zuordnungen die Grundlage für fruchtbare Forschungen bieten, wie Frank Werner abschließend darlegt:

„Realiter vernebeln derartige Schulzuweisungen bei aller Griffigkeit die wahren Beweggründe für das an diesem oder jenem Ort versammelte, kollektive, kritische Denken und Handeln, das meist sehr viel tiefer als nur in vordergründigen Ortsbeziehungen wurzelt. Schließlich liegen die verbindenden Stränge dieses Denkens und Handelns nämlich eher rhizomartig unter der Oberfläche und bedürfen sorgfältiger Feldstudien. Mithin dürfen sich Architekturschulen, gleich welcher Provenienz, auch künftig als höchst ergiebige, weil gesellschaftlich wie kulturgeschichtlich aufschlussreiche Terrains architekturhistorischer Forschung erweisen.“<sup>26</sup>

Es verwundert also kaum, dass auch der Begriff „Grazer Schule“ ein vieldiskutierter Gegenstand der historischen und theoretischen Aufarbeitung der österreichischen Architekturgeschichte der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war und nach wie vor ist.

---

<sup>24</sup> Steiner 1986, o.S.

<sup>25</sup> Ebda.

<sup>26</sup> Werner 2012, 27.

Von Anfang an wurde das Phänomen von einer regen publizistischen Tätigkeit begleitet und befeuert.

### **1.3 „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“**

Die – zumindest in der jüngsten Vergangenheit – stärkste Verdichtung des Diskurses um die „Grazer Schule“ ergab sich im Rahmen eines mehrtägigen Symposiums mit dem Titel „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘“, das am 12. und 13. November 2010 an der Technischen Universität Graz stattfand. Eine Analyse der in einem 2012 erschienen Tagungsband dokumentierten Beiträge zeigt dabei nicht nur den Stand der Forschung zur „Grazer Schule“ auf, sondern beleuchtet auch die Besonderheiten, Schwierigkeiten, aber auch Möglichkeiten in der Auseinandersetzung mit einem derartigen problematischen Begriff und dem damit bezeichneten komplexen Phänomen.

Zwei dieser Beiträge stechen insofern hervor, als sie sich – im Zugang jeweils unterschiedlich – der „Grazer Schule“ in ihrer Gesamtheit widmen, ohne sich auf spezielle Aspekte zu beschränken: Anselm Wagner beschreibt, „[w]ie die ‚Grazer Schule‘ zweimal erfunden worden ist“<sup>27</sup>, während Manfred Wolff-Plottegg diese insgesamt als „Fake“<sup>28</sup> diskreditiert. Diese beiden Positionen lassen dabei die Grenzen der Produktivität von Kunstgeschichte und Architekturtheorie in Bezug auf das Thema „Grazer Schule“ klar erkennen und sollen eingehender analysiert werden.

#### **1.3.1 Doppelte Erfindung**

Anselm Wagner, Kunsthistoriker und Vorstand des Instituts für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften der Technischen Universität Graz, beginnt seine Analyse der „Grazer Schule“ mit dem Hinweis auf die Umstrittenheit dieses „Labels“, die sich zum Beispiel in Versuchen der Distanzierung ihrer prominentesten Vertreter wie Günther

---

<sup>27</sup> Wagner 2012, 55.

<sup>28</sup> Wolff-Plottegg 2012, 280.

Domenig widerspiegelt.<sup>29</sup> Er formuliert als Ziel seines Beitrags, „zu klären, warum das Etikett ‚Grazer Schule‘ so wenig zutrifft“<sup>30</sup>, und liefert als einfache Lösung die These, dass die „Grazer Schule“ zweimal „erfunden“ worden sei.<sup>31</sup>

Die – unter dieser Perspektive betrachtet – „erste“ Erfindung erfolgte in den späten 1960er Jahren durch den Architekturkritiker Friedrich Achleitner, der in einer 1967 publizierten Übersicht der österreichischen Nachkriegsarchitektur von einer „Grazer Schule“ spricht.<sup>32</sup> Beschrieben wird diese dabei als „Gruppe von Architekten und Studenten, die mit der Grazer Technischen Hochschule verbunden sind“<sup>33</sup>. Der einzige von Achleitner namentlich erwähnte Vertreter ist hier Bernhard Hafner.<sup>34</sup>

Zwei Jahre später betreut Hafner als Gastredakteur eine Doppelnummer der österreichischen Architekturzeitschrift „Bau“, die für Wagner als „das eigentliche Gründungsdokument der ‚Grazer Schule‘“<sup>35</sup> gelten kann, da sämtliche wesentlichen Merkmale einer „Schule“ enthalten seien: Hafner als Leiter, Architekturstudenten der TH Graz als Schüler, eine gemeinsame Architekturtheorie in Form einer spezifischen Interpretation des architektonischen Strukturalismus sowie eine Institution in Form der Zeichensäle an der TH Graz.<sup>36</sup>

Die „zweite“ Erfindung der „Grazer Schule“ assoziiert Wagner mit der Ausstellung „Architektur aus Graz“, die 1981 im Grazer Künstlerhaus stattfand.<sup>37</sup> Wiederum ist es Friedrich Achleitner, der hier in einem Katalogbeitrag eine Definition des Phänomens liefert,<sup>38</sup> dabei jedoch „einen Kurswechsel von 180 Grad“<sup>39</sup> vollzieht: Anstelle des Strukturalismus tritt ein „starker ästhetischer Subjektivismus, expressiv in Formen- und

---

<sup>29</sup> Vgl. Wagner 2012, 55.

<sup>30</sup> Ebda., 55.

<sup>31</sup> Ebda., 55f.

<sup>32</sup> Vgl. ebda., 58f.

<sup>33</sup> Achleitner 1967, 581.

<sup>34</sup> Ebda., 581.

<sup>35</sup> Wagner 2012, 63.

<sup>36</sup> Vgl. ebda., 63.

<sup>37</sup> Vgl. ebda., 65.

<sup>38</sup> Vgl. Achleitner 1981.

<sup>39</sup> Wagner 2012, 65.

Gebärdensprache“<sup>40</sup>. Diese Neudefinition der „Grazer Schule“ findet sich in weiterer Folge im zweiten Band von „Österreichische Architektur im 20. Jahrhundert“ wieder, dem von Friedrich Achleitner verfassten Standardwerk zur österreichischen Architektur, und beherrscht seither das Bild einer „Grazer Schule“.<sup>41</sup>

Stellt man die beiden von Wagner beschriebenen Definitionen einer „Grazer Schule“ gegenüber, ist offensichtlich, dass die Bezeichnung nur im Fall der ersten „Erfindung“ sinnvoll und produktiv für eine architekturgeschichtliche Einordnung ist, was jedoch durch die große Bekanntheit der späteren Prägung konterkariert wird:

„Ironischerweise stieg aber erst der zweite, schwammig gewordene Begriff zum international erfolgreichen und bis heute geläufigen Label auf, während die ursprüngliche Bedeutung nahezu in Vergessenheit geriet.“<sup>42</sup>

So betrachtet ist das Etikett „Grazer Schule“ aus Sicht der Architekturgeschichte und -theorie nicht nur fragwürdig, sondern für die Forschung sogar hinderlich, da einerseits das Etikettierte sich nicht in einen schlüssigen historischen oder theoretischen Zusammenhang stellen lässt und sich andererseits die unterschiedlichen Ausprägungen über- und verdecken.

### 1.3.2 Fake

Radikaler als Anselm Wagners Position ist der Zugang des Grazer Architekten Manfred Wolff-Plottegg. Entgegen der verbreiteten Zuordnung zählt er sich ausdrücklich nicht zur „Grazer Schule“,<sup>43</sup> sondern berichtet „als Zeitzeuge (nicht als Täter) [...]“.<sup>44</sup> In seinem Beitrag zum Symposium „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“ geht er von der Behauptung aus, „dass es die ‚Grazer Schule‘ nicht gibt, nie gegeben hat.“<sup>45</sup> Anders formuliert: „Die

---

<sup>40</sup> Achleitner 1981, 7.

<sup>41</sup> Vgl. Wagner 2012, 67.

<sup>42</sup> Ebda., 56.

<sup>43</sup> Vgl. Wolff-Plottegg 2012, 282.

<sup>44</sup> Ebda., 280.

<sup>45</sup> Ebda., 280.

Wahrheit der ‚Grazer Schule‘ ist ein Fake.“<sup>46</sup> Diese provokante These wird anhand mehrerer Gesichtspunkte dargelegt:

Die sogenannte „Zeichensaalrevolution“, ein Sammelbegriff für verschiedene revolutionäre Bestrebungen von Architekturstudenten in den Zeichensälen der Technischen Hochschule Graz, betrachtet Wolff-Plottegg als Mythos.<sup>47</sup> Ausgehend von eigenen persönlichen Erfahrungen beschreibt er das Klima in den Zeichensälen vielmehr als antiquiert und – aus heutiger Sicht – weder den modernen Kommunikationsformen noch den Realitäten der Arbeitswelt entsprechend.<sup>48</sup> Sein Fazit: „Wenn behauptet wird, die ‚Grazer Schule‘ hänge mit der ‚Zeichensaalrevolution‘ zusammen, dann gibt es die ‚Grazer Schule‘ eben auch aus diesem Grunde nicht.“<sup>49</sup>

Der nächste Aspekt betrifft das Kopieren von architektonischen Konzepten und Ideen, eine Praxis, die Wolff-Plottegg den Grazer Architekten zuschreibt.<sup>50</sup> Es könne nämlich bei der Art und Weise, wie in Graz internationale Strömungen rezipiert wurden, nicht von Austausch gesprochen werden,<sup>51</sup> „es war nur One Way [...]“.<sup>52</sup> Auch innerhalb der Grazer Architekturszene attestiert Wolff-Plottegg vielfach eine direkte Übernahme von Vorbildern,<sup>53</sup> legitimiert durch Verweis auf einen vermeintlichen Fortschritt: „[...] Plagiate gab es keine, weil alles eine ‚Weiterentwicklung‘ war.“<sup>54</sup>

Als Beispiel für „falsches Kopieren“ betrachtet Wolff-Plottegg die Interpretation des „Dekonstruktivismus“ durch die „Grazer Schule“,<sup>55</sup> die „besserwisserisch und schaumgebremst“<sup>56</sup> erfolgt sei. Er führt hier als Extrembeispiel die Vermarktung von eher

---

<sup>46</sup> Wolff-Plottegg 2012, 280.

<sup>47</sup> Vgl. ebda., 288.

<sup>48</sup> Vgl. ebda., 287f.

<sup>49</sup> Ebda., 288.

<sup>50</sup> Vgl. ebda., 289.

<sup>51</sup> Vgl. ebda., 289.

<sup>52</sup> Ebda. 2012, 289.

<sup>53</sup> Vgl. ebda., 290.

<sup>54</sup> Ebda., 290.

<sup>55</sup> Vgl. ebda., 290.

<sup>56</sup> Vgl. ebda., 290.

pragmatischer, orthogonaler Architektur mittels dekonstruktivistisch inszenierten Fotografien an.<sup>57</sup> Typisch für die „Grazer Schule“ erscheint somit der „Fake“.<sup>58</sup>

Die nächsten beiden genannten Aspekte betreffen die geschichtliche Einordnung und die Bewertung. Was die historische Rückschau betrifft, gelangt Wolff-Plottegg zu folgender Feststellung: „Es klafft [...] ein Spalt zwischen der ursprünglichen Ansage, dem Wollen, Begehren und den Mühlen der Realität [...]“.<sup>59</sup> Daher muss die „Grazer Schule“ als strukturell überbewertet angesehen werden.<sup>60</sup> In Bezug auf die Finanzwelt wird daraus folgender fatalistische Schluss gezogen:

„Um einen ähnlichen Crash für die Architekturszene und uns persönlich zu verhindern, bleibt uns also nichts anderes übrig, als mit der Überbewertung der ‚Grazer Schule‘ fortzufahren. Es bleibt also dabei: Jeder ist der Beste, Trendsetter und Vorbild, die Zeichensäle waren revolutionär etc.“<sup>61</sup>

In einer abschließenden Bemerkung verweist Wolff-Plottegg noch auf den grundlegenden Mangel an Theoriebildung der „Grazer Schule“, den er nicht zuletzt auf die „Sprachunfähigkeit, Textunfähigkeit“ der Protagonisten zurückführt.<sup>62</sup> Es gebe auch keine kollektive, internationale Publikation, keine systematischen Analysen und kein eigenes Publikationsmedium.<sup>63</sup> Eine retrospektive Theoriebildung scheint nach rund 50 Jahren bereits problematisch, dennoch schließt Wolff-Plottegg mit dem Appell: „Aus der Geschichte sollte eine Systematik extrahiert werden, die den Mythos in eine Theorie umschreibt.“<sup>64</sup>

---

<sup>57</sup> Vgl. Wolff-Plottegg 2012, 291.

<sup>58</sup> Vgl. ebda., 291.

<sup>59</sup> Ebda., 292.

<sup>60</sup> Vgl. ebda., 292.

<sup>61</sup> Ebda., 293.

<sup>62</sup> Vgl. ebda., 293.

<sup>63</sup> Vgl. ebda., 293f.

<sup>64</sup> Ebda., 294.

## 2. System I | Gesprochenes, Geschriebenes

### 2.1 Ein neuer Ansatz

Wie der Überblick im ersten Hauptkapitel gezeigt hat, haben sowohl die Kunstgeschichte als auch die Architekturtheorie Schwierigkeiten, produktive Zugänge zur „Grazer Schule“ zu finden. Es erscheint daher als durchaus lohnenswert, einen neuen Analyseansatz zu suchen und die „Grazer Schule“ aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten.

Einen derartigen neuen Blickwinkel bietet die Soziologie, wobei dieser Ansatz sich in Andeutungen bereits in der Literatur findet. So formulierte Falk Jaeger 1985 in seinem Zeitschriftenaufsatz „Einsichtnahmen in die ‚Grazer Schule‘“: „Die ‚Grazer Schule‘, das ist zuvorderst ein sympathisches, soziologisches Phänomen.“<sup>65</sup> Fragen der Sympathie hintangestellt, soll in diesem zweiten Hauptkapitel dieser soziologische Zugang weiter verfolgt und vertieft werden. Der Fokus liegt also auf einer sozialwissenschaftlichen Betrachtung der „Grazer Schule“, wobei hier wiederum eine spezifische Theorie zugrunde gelegt wird, nämlich die Systemtheorie nach Niklas Luhmann.

Nach einer kurzen Einführung in die Theorie Luhmanns und einer Darstellung ihrer wesentlichen Begriffe und Konzepte erfolgt eine entsprechende Interpretation der „Grazer Schule“ als „soziales System“ im Sinne Luhmanns, wodurch sich in weiterer Folge Anknüpfungspunkte zur Bibliothekswissenschaft ergeben.

### 2.2 Niklas Luhmanns Systemtheorie

Niklas Luhmann (1927 – 1998) gilt als einer der bedeutendsten Soziologen des Zwanzigsten Jahrhunderts. Ursprünglich als Verwaltungsjurist tätig, promovierte und habilitierte er sich nach einem Studienaufenthalt in Harvard – unter anderem bei Talcott Parsons – als Soziologe und lehrte von 1969 bis 1993 an der Universität Bielefeld.<sup>66</sup> Einer

---

<sup>65</sup> Jaeger 1985, 1181.

<sup>66</sup> Vgl. Luhmann 2004, 347.

seiner wesentlichen Forschungsansätze war die Anknüpfung der Soziologie an die Systemtheorie, erstmals umfassend dargelegt in „Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie“ aus dem Jahr 1984, ein Buch, das Luhmann selbst als sein erstes Hauptwerk bezeichnete.<sup>67</sup>

Den Begriff „Systemtheorie“ selbst analysiert Luhmann zunächst als wenig aussagekräftig: „Systemtheorie‘ ist heute ein Sammelbegriff für sehr verschiedene Bedeutungen und sehr verschiedene Analyseebenen. Das Wort referiert keinen eindeutigen Sinn.“<sup>68</sup>

Trotzdem sei der Anschluss des theoretischen Diskurses in der Soziologie an die Entwicklungen in diesem unklaren Feld der „Systemtheorie“ äußerst gewinnbringend. Das Buch „Soziale Systeme“ ist als Versuch zu verstehen, „diesen Zusammenhang herzustellen, diese Lücke zu schließen.“<sup>69</sup>

Die Formulierung einer sozialwissenschaftlichen Systemtheorie verfolgt das ehrgeizige Ziel, „eine Art Schwelle zu nehmen, vor der die heute üblichen Theoriediskussionen in der Soziologie stagnieren“<sup>70</sup>, wie er im Vorwort von „Soziale Systeme“ darlegt. Die von ihm angestrebte Theorie soll eine „fachuniversale“ sein, das heißt, die Gesamtwelt als Gegenstandsbereich in Betracht ziehen.<sup>71</sup> Eine solche Theorie ist von ihrer Anlage her zirkulär, da sie ihre Gegenstände und in letzter Konsequenz sich selbst – als einen ihrer Gegenstände – als selbstreferentiell ansieht.<sup>72</sup> Sie zeichnet sich außerdem durch eine hohe Komplexität aus, „sie muß sehr viel komplexer werden im Vergleich zu dem, was die Klassiker des Fachs und ihre Exegeten und selbst Parsons sich zugemutet hatten.“<sup>73</sup> Durch diese hohe Komplexität vor allem auch der Begrifflichkeit, besteht im Fortschreiten der Theoriebildung kaum die Möglichkeit zu variieren. Es entsteht trotz

---

<sup>67</sup> Vgl. Luhmann 2004, 7.

<sup>68</sup> Luhmann 2006[1984], 15.

<sup>69</sup> Ebda., 15.

<sup>70</sup> Ebda., 10.

<sup>71</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>72</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>73</sup> Ebda., 10.

scheinbar willkürlichem Beginn eine „selbsttragende Konstruktion.“<sup>74</sup> Die Bezeichnung „Systemtheorie“ muss dabei nicht zwangsweise gewählt werden, jedoch ist die Theorie für Luhmann ohne den Systembegriff nicht tragfähig,<sup>75</sup> weshalb er vorschlägt: „Wir behalten „Systemtheorie“ als Firmenbezeichnung bei, weil im Bereich der allgemeinen Systemtheorie die wichtigsten Vorarbeiten für den angestrebten Theorietypus zu finden sind.“<sup>76</sup>

Ein Überblick zeigt dabei, dass der Begriff „Systemtheorie“ kein in sich geschlossenes und stabiles Theoriegebäude bezeichnet:

„Die allgemeine Systemtheorie kann gegenwärtig nicht als eine konsolidierte Gesamtheit von Grundbegriffen, Axiomen und abgeleiteten Aussagen vorgestellt werden. Sie dient einerseits als Sammelbezeichnung für sehr verschiedenartige Forschungsunternehmen, die ihrerseits insofern allgemein sind, als sie ihren Anwendungsbereich und dessen Grenzen nicht spezifizieren. Andererseits haben solche Forschungen ebenso wie systemtypspezifische Forschungen (zum Beispiel auf dem Gebiet der datenverarbeitenden Maschinen) zu Problemerkahrungen geführt sowie zu Versuchen, diese Erfahrungen begrifflich zu konsolidieren.“<sup>77</sup>

In der Darlegung seiner eigenen Systemtheorie sieht sich Luhmann jedenfalls zu „ungewöhnlicher Abstraktionslage“<sup>78</sup> gezwungen und illustriert dies mit folgendem Bild:

„Der Flug muß über den Wolken stattfinden, und es ist mit einer ziemlich geschlossenen Wolkendecke zu rechnen. Man muß sich auf die eigenen Instrumente verlassen. Gelegentlich sind Durchblicke nach unten möglich [...]. Aber niemand sollte der Illusion zum Opfer fallen, daß diese wenigen Anhaltspunkte genügen, um den Flug zu steuern.“<sup>79</sup>

Dieser Metaphorik folgend, soll die folgende Darstellung mit einigen der wichtigsten Instrumente an Bord vertraut machen, um einen Flug über die „Grazer Schule“ zu ermöglichen und die Erfassung dessen zu erleichtern, was die Blicke durch die Wolkendecke auf dieser Route preisgeben. Grundlegend ist dabei das Buch „Soziale

---

<sup>74</sup> Luhmann 2006[1984], 10.

<sup>75</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>76</sup> Ebda., 10.

<sup>77</sup> Ebda., 34f.

<sup>78</sup> Ebda., 12f.

<sup>79</sup> Ebda., 13.

Systeme“, wobei als Primärliteratur auch die von Dirk Baecker herausgegebenen Transkriptionen von Luhmanns letzten Vorlesungen in Bielefeld<sup>80</sup> herangezogen werden.

## 2.2.1 Allgemeines und soziales System

Luhmann stellt an den Beginn seiner Entwicklung einer Systemtheorie eine eigenartige, im Grunde tautologische Definition des Begriffs „System“, wenn er schreibt:

„Von System im allgemeinen kann man sprechen, wenn man Merkmale vor Augen hat, deren Entfallen den Charakter eines Gegenstandes als System in Frage stellen würde. Zuweilen wird auch die Einheit der Gesamtheit solcher Merkmale als System bezeichnet.“<sup>81</sup>

„System“ ist demgemäß also einfach alles, was die Merkmale eines Systems besitzt. Ohne diese nicht sehr gehaltvolle Aussage zu vertiefen und mit Inhalt zu füllen, postuliert Luhmann im Anschluss sogleich drei Ebenen der Analyse, entsprechend der verschiedenen Möglichkeiten, Systeme zu bilden.<sup>82</sup> Dieses „Abstraktionsschema“ soll der Vergleichbarkeit der verschiedenen Systemarten dienen und gleichzeitig Unklarheiten und Fehler in der Systemanalyse beseitigen bzw. aufzeigen.<sup>83</sup> Der Aufbau sieht dabei folgendermaßen aus:<sup>84</sup>

Auf der obersten Ebene steht der Begriff des allgemeinen Systems, unter den alle unterschiedlichen Systemarten subsumiert werden. Auf der zweiten Ebene finden sich vier unterschiedliche Typen der Systembildung: Maschinen, Organismen, soziale Systeme und psychische Systeme. Die sozialen Systeme unterteilen sich wiederum auf der dritten Stufe in Interaktionen, Organisationen und Gesellschaften. Die folgende Skizze illustriert dieses Schema:

---

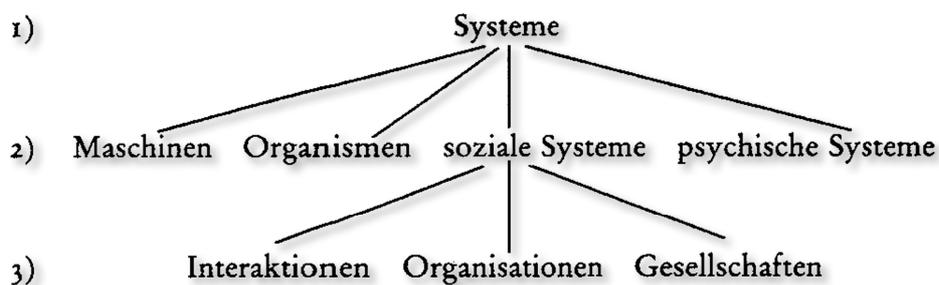
<sup>80</sup> Vgl. Luhmann 2004 und Luhmann 2005.

<sup>81</sup> Luhmann 2006[1984], 15.

<sup>82</sup> Vgl. ebda., 15.

<sup>83</sup> Vgl. ebda., 17.

<sup>84</sup> Vgl. ebda., 16.



**Abb. I | 3 Analyseebenen**

Luhmann räumt ein, dass die Liste der Systemarten rein induktiv gewonnen wurde und die Zuordnung bestimmter Systemarten zu bestimmten Ebenen vorerst intuitiv erfolgt, jedoch ließe sich beides korrigieren, sollten Forschungserfahrungen dies erfordern.<sup>85</sup>

Sollen nun verschiedene Arten von Systemen einander gegenübergestellt werden, müssen sie sich auf der gleichen Analyseebene befinden.<sup>86</sup> Ansonsten kann es zu sinnlosen Aussagen und unproduktiven Vergleichen kommen:

„Es ist zum Beispiel wenig sinnvoll zu sagen, Gesellschaften seien keine Organismen, oder im Sinne der Schultradition zwischen organischen Körpern (bestehend aus zusammenhängenden Teilen) und gesellschaftlichen Körpern (bestehend aus unzusammenhängenden Teilen) zu unterscheiden.“<sup>87</sup>

Luhmann selbst verortet sein Forschungsprogramm auf der zweiten Analyseebene und hier im Bereich der sozialen Systeme. Dieses zielt folglich nicht auf die Formulierung einer Gesellschaftstheorie, da Gesellschaft ja einen von mehreren Typen sozialer Systeme darstellt. Auch Fragen der allgemeinen Systemtheorie sind nur insofern relevant, als sich Paradigmen auf dieser obersten Ebene der Systemanalyse auf die darunterliegenden auswirken.<sup>88</sup>

<sup>85</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 18.

<sup>86</sup> Vgl. ebda., 17.

<sup>87</sup> Ebda., 17.

<sup>88</sup> Vgl. ebda., 18.

## Paradigma System/Umwelt

In einem ersten und entscheidenden Schritt vollzieht Luhmann einen Paradigmenwechsel weg von der Unterscheidung von Ganzem und Teil, die der traditionellen Beschreibung von Systemen als Basis diene, hin zur Differenz von System und Umwelt.<sup>89</sup> Diese Unterscheidung soll in weiterer Folge den Ausgangspunkt jeder systemtheoretischen Untersuchung bilden.<sup>90</sup> Die Beziehung von Systemen zu ihrer Umwelt stellt hierbei eine wesentliche Voraussetzung für deren Bildung und Weiterbestand dar:

„Systeme sind nicht nur gelegentlich und nicht nur adaptiv, sie sind strukturell an ihrer Umwelt orientiert und könnten ohne Umwelt nicht bestehen. Sie konstituieren und sie erhalten sich durch Erzeugung und Erhaltung einer Differenz zur Umwelt, und sie benutzen ihre Grenzen zur Regulierung dieser Differenz. Ohne Differenz zur Umwelt gäbe es nicht einmal Selbstreferenz, denn Differenz ist Funktionsprämisse selbstreferentieller Operationen. In diesem Sinne ist *Grenzerhaltung* (boundary maintenance) Systemerhaltung.“<sup>91</sup>

Die „Grenzen“ des jeweiligen Systems bedingen dabei keinesfalls einen Abbruch von Beziehungen und auch systeminterne Abhängigkeiten sind nicht zwangsweise stärker als jene zwischen System und Umwelt.<sup>92</sup> Für grenzüberschreitende Prozesse wie den Energie- oder Informationsaustausch ändern sich jedoch bei der Überschreitung der Systemgrenze die Bedingungen ihrer Fortsetzung.<sup>93</sup>

Die „Umwelt“ jenseits dieser Systemgrenze ist für jedes System wiederum einzigartig, da sie jeweils alles, ausgenommen das jeweilige System, darstellt.<sup>94</sup> Anders ausgedrückt: „Die Umwelt ist einfach ‚alles andere‘.“<sup>95</sup> Umwelt darf jedoch nicht als nachgeordneter „Rest“ eines Systems verstanden werden, denn „weder ontologisch noch analytisch ist das System wichtiger als die Umwelt; denn beides ist das, was es ist, nur im

---

<sup>89</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 22.

<sup>90</sup> Vgl. ebda., 35.

<sup>91</sup> Ebda., 35.

<sup>92</sup> Vgl. ebda., 35.

<sup>93</sup> Vgl. ebda., 35.

<sup>94</sup> Vgl. ebda., 36.

<sup>95</sup> Ebda., 249.

Bezug auf das jeweils andere.“<sup>96</sup> Und obschon die Umwelt eines Systems selbst kein System ist, können sich in ihr auch andere Systeme befinden, weshalb unterschieden werden muss zwischen der Umwelt eines Systems und Systemen in der Umwelt dieses Systems.<sup>97</sup> Jedes System beeinflusst damit nicht nur seine Umwelt, sondern auch andere Systeme, die sich in dieser Umwelt befinden. Grundsätzlich gilt folglich hinsichtlich Veränderung und Komplexitätszunahme: „Jede Änderung eines Systems ist Änderung der Umwelt anderer Systeme; jeder Komplexitätszuwachs an einer Stelle vergrößert die Komplexität der Umwelt für andere Systeme.“<sup>98</sup>

Da diese anderen Systeme wiederum selbst Beziehungen zu ihren jeweiligen Umwelten aufrechterhalten, stellt sich für jedes System die eigene Umwelt dar „als verwirrend komplexes Gefüge wechselseitiger System/Umweltbeziehungen“.<sup>99</sup> Daraus ergibt sich, „daß die Umwelt immer sehr viel komplexer ist als das System selbst.“<sup>100</sup> So finden sich beispielsweise in der Umwelt der Gesellschaft höchst komplexe Phänomene wie einzelne Makromoleküle, Körperzellen oder Nervensysteme.<sup>101</sup> Die Differenz von System und Umwelt zeichnet sich folglich durch ein stabiles Komplexitätsgefälle aus.<sup>102</sup>

### **Systemdifferenzierung und Autopoiesis**

Das Paradigma System/Umwelt ersetzt auch systemintern die Unterscheidung von Teil und Ganzem in Form der Theorie der Systemdifferenzierung.<sup>103</sup> Gemeint ist damit, dass es auch innerhalb eines Systems zur Bildung von System/Umwelt-Verhältnissen kommen kann, sich also innerhalb eines Systems Teilsysteme ausbilden, für die wiederum das

---

<sup>96</sup> Luhmann 2006[1984], 244.

<sup>97</sup> Vgl. ebda., 36f.

<sup>98</sup> Ebda., 242.

<sup>99</sup> Ebda., 37.

<sup>100</sup> Ebda., 249.

<sup>101</sup> Vgl. ebda., 249.

<sup>102</sup> Vgl. ebda., 250.

<sup>103</sup> Vgl. ebda., 37.

Gesamtsystem die Rolle einer „internen Umwelt“ übernimmt.<sup>104</sup> Auch hier gilt, dass dies für jedes Teilsystem in einzigartiger Weise geschieht.<sup>105</sup>

Neben der Systemdifferenzierung, also der Ausdifferenzierung von Teilsystemen innerhalb eines Systems, existiert noch eine weitere Möglichkeit, ein System zu „dekomponieren“, indem anstelle der Differenz System/Umwelt die Unterscheidung von Element und Relation tritt.<sup>106</sup> Luhmann betont die Wichtigkeit, diese beiden Möglichkeiten der Betrachtung von Systemen zu unterscheiden, und liefert dazu eine Analogie aus dem Bereich des Bauens: „Im ersten Falle geht es um die Zimmer des Hauses, im anderen Falle um die Steine, Balken, Nägel usw.“<sup>107</sup> Beiden Fällen ist gemein, dass die Differenz als Einheit gedacht werden muss, denn: „So wenig wie es Systeme ohne Umwelten gibt oder Umwelten ohne Systeme, so wenig gibt es Elemente ohne relationale Verknüpfung oder Relationen ohne Elemente.“<sup>108</sup>

Luhmanns Elementbegriff ist dabei weder ein analytischer noch ein ontologischer.<sup>109</sup> Was ein Element eines Systems ist, wird ausschließlich vom System selbst festgelegt, unabhängig von seiner „objektiven“ Beschaffenheit oder von Analysemethoden: „Element ist [...] jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert (obwohl es, mikroskopisch betrachtet, ein hochkomplex Zusammengesetztes ist).“<sup>110</sup> Es gilt also – analog zum Begriff „Umwelt“ –: „Elemente sind Elemente nur für die Systeme, die sie als Einheit verwenden, und sie sind es nur durch diese Systeme.“<sup>111</sup> Dadurch, dass die verschiedenen Systeme selbst festlegen, was für sie als Einheit fungiert, gibt es diesbezüglich auch keine Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Systemen. Auch eine Beobachtung von außen ist dadurch unmöglich, „Einheit“ kann lediglich erschlossen werden.<sup>112</sup> Sie ist

---

<sup>104</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 37.

<sup>105</sup> Vgl. ebda., 37.

<sup>106</sup> Vgl. ebda., 41.

<sup>107</sup> Ebda., 41.

<sup>108</sup> Ebda., 41.

<sup>109</sup> Vgl. ebda., 43.

<sup>110</sup> Ebda., 43.

<sup>111</sup> Ebda., 43.

<sup>112</sup> Vgl. ebda., 240.

„weder objektive noch subjektive Einheit, sondern Bezugmoment der Verknüpfungsweise des Systems, das sich durch eben diese Verknüpfung reproduziert.“<sup>113</sup>

Wenn ein System seine Elemente nun selbst bildet und gleichzeitig in allen Beziehungen dieser Elemente auf diese „Selbstkonstitution“ verwiesen wird, kann es als „selbstreferentiell“ bezeichnet werden.<sup>114</sup> In seinen grundlegenden Elementen und Beziehungen verweist das System somit auf sich selbst – Luhmann übernimmt für diese „basale Selbstreferenz“ den Begriff „Autopoiesis“ von den Biologen Humberto Maturana und Francisco Varela.<sup>115</sup> Ein System erschafft und reproduziert sich demgemäß selbst auf der Ebene seiner Elemente, wobei die autopoietische Reproduktion an die durch das System definierte Typik der Elemente gebunden ist.<sup>116</sup> Luhmann zeigt dies an folgendem Beispiel: „So müssen in Handlungssystemen immer wieder Handlungen reproduziert werden, und nicht Zellen, Makromoleküle, Vorstellungen usw.“<sup>117</sup>

Eine wesentliche Konsequenz dieser Theorie der selbstreferentiellen Systeme betrifft die operative Ebene der Systeme.<sup>118</sup> So betrachtet können Systemprozesse nämlich nur dann ablaufen, wenn die Systemelemente annähernd gleichartig sind, da sich andernfalls nicht die nötigen Zusammenhänge ergeben.<sup>119</sup> Luhmann zieht daraus folgenden Schluss:

„Es kann deshalb [...] keine Systemeinheit von mechanischen und bewußten, von chemischen und sinnhaft-kommunikativen Operationen geben. Es gibt Maschinen, chemische Systeme, lebende Systeme, bewußte Systeme; aber es gibt keine all dies zusammenfassende Systemeinheiten.“<sup>120</sup>

Das bedeutet jedoch nicht weniger, als dass menschliche Individuen als mögliche Elemente von Systemen ausscheiden, denn: „Der Mensch mag für sich selbst oder für Beobachter als

---

<sup>113</sup> Luhmann 2006[1984], 240.

<sup>114</sup> Vgl. ebda., 61.

<sup>115</sup> Vgl. ebda., 60.

<sup>116</sup> Vgl. ebda., 61.

<sup>117</sup> Ebda., 61f.

<sup>118</sup> Vgl. ebda., 67.

<sup>119</sup> Vgl. ebda., 67.

<sup>120</sup> Ebda., 67.

Einheit erscheinen, aber er ist kein System. Erst recht kann aus einer Mehrheit von Menschen kein System gebildet werden.“<sup>121</sup>

Ein soziales System – und damit die Gesellschaft insgesamt – kann also gemäß der Theorie von Niklas Luhmann nicht als aus einzelnen Personen zusammengesetzt gedacht werden. Nicht der einzelne Mensch, sondern etwas anderes, das es noch zu erschließen gilt, fungiert als Einheit sozialer Systeme.

## 2.2.2 Kommunikation

Nachdem also Personen als Elemente sozialer Systeme nicht in Frage kommen, analysiert Luhmann den Ansatz, einzelne Handlungen als solche Grundeinheiten zu interpretieren.<sup>122</sup> Es zeigt sich dabei, dass Handlung in sozialen Systemen über Kommunikation und deren Zuschreibung vollzogen werden.<sup>123</sup> So sind selbstreferentielle Prozesse nur möglich, „wenn mindestens zwei informationsverarbeitende Prozessoren vorhanden sind, die sich aufeinander und übereinander auf sich selbst beziehen können.“<sup>124</sup> Die Frage nach der grundlegenden Operation, durch die soziale Systeme gebildet werden und durch die sie sich in weiterer Folge reproduzieren, findet demnach eine klare Antwort: „Der basale Prozeß sozialer Systeme, der die Elemente produziert, aus denen diese Systeme bestehen, kann [...] nur Kommunikation sein.“<sup>125</sup> Auf die nach wie vor bestehende Frage nach den Elementen sozialer Systeme gibt Luhmann in weiterer Folge eine „Doppelantwort“: Soziale Systeme bestünden letztlich „aus Kommunikationen und aus deren Zurechnung als Handlung. Kein Moment wäre ohne das andere evolutionsfähig gewesen.“<sup>126</sup>

Diese als Handlung aufgefasste Kommunikation stellt dabei nicht das Einzige dar, was soziale Systeme zu ihrer Entstehung und Erhaltung benötigen, jedoch können nur

---

<sup>121</sup> Luhmann 2006[1984], 67f.

<sup>122</sup> Vgl. ebda., 191.

<sup>123</sup> Vgl. ebda., 191.

<sup>124</sup> Ebda., 191.

<sup>125</sup> Ebda., 192.

<sup>126</sup> Ebda., 240.

kommunikative Akte als ihre Elemente aufgefasst werden.<sup>127</sup> Alles andere, was ebenso erforderlich ist – zum Beispiel „Magnetismus und Magensäure, Luft, die die Stimmwellen trägt, und Türen die man schließen kann“<sup>128</sup> – muss der „Umwelt“ sozialer Systeme zugerechnet werden.<sup>129</sup> Entscheidend ist, dass die Umwelt nicht in der Lage ist, den Zustand des jeweiligen Systems direkt zu bestimmen.<sup>130</sup> Durch die Bindungen zur Umwelt – Luhmann verwendet den Begriff „strukturelle Kopplungen“<sup>131</sup> – wird das System jedoch mit „Störungen“, „Irritationen“ oder „Reizungen“ versorgt, die wiederum Resonanzen des Systems aktivieren.<sup>132</sup> Die Beziehung eines sozialen Systems zu seiner Umwelt ist dabei durch seine Beschaffenheit – als zusammengesetzt aus Kommunikationen – bestimmt:

„Wenn Kommunikation in Gang kommt, entsteht mithin ein System, das eine besondere Art von Umweltverhältnis unterhält. Umwelt ist ihm nur als Information zugänglich, nur als Selektion erfahrbar, nur über Veränderung (im System selbst oder in der Umwelt) erfassbar.“<sup>133</sup>

Da also Kommunikation das grundlegende Element sozialer System ist, muss für die weitere Analyse geklärt werden, was genau „Kommunikation“ bedeutet. Luhmann wendet sich hier zuallererst entschieden gegen die Ansicht, es handle sich dabei um eine Art Übertragung von Nachrichten oder Informationen<sup>134</sup> und lehnt die damit verbundenen Vorstellungen ab:

„Die Übertragungsmetapher ist unbrauchbar, weil sie zu viel Ontologie impliziert. Sie suggeriert, daß der Absender etwas übergibt, was der Empfänger erhält. Das trifft schon deshalb nicht zu, weil der Absender nichts weggibt in dem Sinne, daß er selbst es verliert. Die gesamte Metaphorik des Besitzens, Habens, Gebens und Erhaltens, die gesamte Dingmetaphorik ist ungeeignet für ein Verständnis von Kommunikation.“<sup>135</sup>

---

<sup>127</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 240.

<sup>128</sup> Ebda., 240.

<sup>129</sup> Vgl. ebda., 240.

<sup>130</sup> Vgl. ebda., 124.

<sup>131</sup> Vgl. ebda., 119ff.

<sup>132</sup> Vgl. ebda., 124f.

<sup>133</sup> Ebda., 239.

<sup>134</sup> Vgl. ebda., 193.

<sup>135</sup> Ebda., 193.

Ersetzt wird das Bild der „Übertragung“ durch das Konzept der Selektion: „Kommunikation ist Prozessieren von Selektionen.“<sup>136</sup> Selektionen finden dabei auf verschiedenen Ebenen statt: Einerseits muss die zu kommunizierende Information ausgewählt werden, andererseits auch das Verhalten, das zur Mitteilung dieser Information dient.<sup>137</sup> Diese Differenz von Information und Mitteilung muss in einem dritten Schritt verstanden werden und – als dritte Selektion – das Anschlussverfahren gewählt werden.<sup>138</sup> Luhmann betrachtet Kommunikation folglich „als dreistellige Einheit“<sup>139</sup>, innerhalb der sich eine Synthese dreier Selektionen – Information, Mitteilung und Verstehen – vollziehen muss.<sup>140</sup> Die entscheidende Selektion, durch die Kommunikation erst realisiert wird, ist dabei das „Verstehen“.<sup>141</sup> Da für das Zustandekommen von Kommunikation „Verstehen“ unverzichtbar ist, kann Kommunikation nur als selbstreferentieller Prozess gedacht werden.<sup>142</sup>

## Medien

Obschon im Alltag ständig erlebbar, erweist sich das Gelingen des Kommunikationsprozesses bei genauerer Analyse nicht nur als problematisch, sondern sogar als höchst unwahrscheinlich.<sup>143</sup> Die erste Hürde liegt hierbei in der körperlichen und bewussteinemäßigen Trennung von kommunizierenden Personen. Für gelungene Kommunikation muss „Verstehen“ also trotz der grundlegend verschiedenen Kontexte und Wahrnehmungsfelder stattfinden.<sup>144</sup> Noch schwieriger und damit unwahrscheinlicher ist das Erreichen eines größeren Kreises von Adressaten, also von nicht konkret anwesenden Personen.<sup>145</sup> Die Anforderung, dass die Weitergabe der Kommunikation in möglichst

---

<sup>136</sup> Luhmann 2006[1984], 194.

<sup>137</sup> Vgl. ebda., 195.

<sup>138</sup> Vgl. ebda., 196.

<sup>139</sup> Ebda., 196.

<sup>140</sup> Vgl. ebda., 196 und 203.

<sup>141</sup> Vgl. ebda., 203.

<sup>142</sup> Vgl. ebda., 198.

<sup>143</sup> Vgl. ebda., 217f.

<sup>144</sup> Vgl. ebda., 217.

<sup>145</sup> Vgl. ebda., 218.

unveränderter Form erfolgen soll, erschwert dies zusätzlich.<sup>146</sup> Selbst wenn diese ersten beiden Hindernisse überwunden sind, ist aber nicht gesagt, dass Kommunikation erfolgreich ist in dem Sinn, dass Adressaten ihren Inhalt annehmen, also ihr Handeln, Erleben, Denken etc. danach richten.<sup>147</sup> Erst wenn auch dies eintritt, hat Kommunikation Erfolg. Es lässt sich also sagen: „Kommunikativer Erfolg ist: gelungene Kopplung von Selektionen.“<sup>148</sup> Um dieses dreifach unwahrscheinliche Gelingen von Kommunikation dennoch etwas realistischer werden zu lassen, haben sich im Lauf der Menschheitsgeschichte verschiedene Errungenschaften entwickelt, die in der Lage sind „Unwahrscheinliches in Wahrscheinliches zu transformieren [...]“. <sup>149</sup> Luhmann bezeichnet diese als „Medien“.<sup>150</sup>

Das grundlegende Medium, das als Basis für die Entwicklung aller weiteren Dienste, ist die Sprache.<sup>151</sup> Ihr Charakteristikum ist der Gebrauch von akustischen – und auch optischen – Zeichen.<sup>152</sup> Gleichsinniger Zeichengebrauch verstärkt dabei bei den Kommunikationsteilnehmern den Eindruck, dasselbe zu meinen, wodurch das kommunikative Repertoire praktisch unendlich groß wird und im Grunde alles als Information verarbeitet werden kann.<sup>153</sup> Darüber hinaus ist Sprache für Luhmann notwendig, damit im sozialen System „Gesellschaft“ überhaupt Autopoiesis in Gang kommt.<sup>154</sup> So ist nur bei Sprache die Trennung von Mitteilung und Information immer eindeutig gegeben und nur bei Sprache ist die Kontinuität der Kommunikation gesichert, indem das vorher Gesagte erinnert werden kann.<sup>155</sup>

---

<sup>146</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 218.

<sup>147</sup> Vgl. ebda., 218.

<sup>148</sup> Ebda., 218.

<sup>149</sup> Ebda., 220.

<sup>150</sup> Vgl. ebda., 220.

<sup>151</sup> Vgl. ebda., 221.

<sup>152</sup> Vgl. ebda., 220.

<sup>153</sup> Vgl. ebda., 220.

<sup>154</sup> Vgl. Luhmann 2005, 88.

<sup>155</sup> Vgl. ebda., 89.

Auf dieser sprachlichen Grundlage kam es zur Entstehung von verschiedenen „Verbreitungsmedien“ wie Schrift, Druck und Funk<sup>156</sup> – eine Liste, die sich mittlerweile natürlich um eine Vielzahl von elektronischen Medien erweitert hat. Allen diesen Medien ist gemeinsam, dass sie einerseits die Reichweite des Kommunikationsprozesses enorm vergrößern, andererseits aber durch ihre jeweils spezifischen technischen Möglichkeiten und Standardisierungen auch stark auf den Inhalt der Kommunikation selbst zurückwirken.<sup>157</sup> Es entsteht eine paradoxe Situation, denn: „Dadurch wird, verglichen mit mündlicher, interaktions- und gedächtnisgebundener Überlieferung, immens ausgeweitet und zugleich eingeschränkt, welche Kommunikation als Grundlage für weitere Kommunikationen dienen kann.“<sup>158</sup>

Neben den Verbreitungsmedien unterscheidet Luhmann auch symbolische Medien, die er wie folgt definiert: „Als symbolisch generalisiert wollen wir Medien bezeichnen, die Generalisierungen verwenden, um den Zusammenhang von Selektion und Motivation zu symbolisieren, das heißt: als Einheit darzustellen.“<sup>159</sup> Beispiele für diese Art von Medien sind für Luhmann „Wahrheit“, „Liebe“, Begriffspaare wie „Eigentum/Geld“ oder „Macht/Recht“, aber auch religiöser Glaube, zivilisatorische Grundwerte oder Kunst.<sup>160</sup>

## **Themen und Beiträge**

Zusätzlich zur bisher erfolgten Charakterisierung des Kommunikationsprozesses anhand seiner wesentlichen Eigenschaften und Möglichkeiten ist noch zu klären, wie Kommunikation überhaupt zu einem Prozess werden kann. Luhmann beantwortet dies durch den Verweis auf eine weitere funktionsspezifische Differenz, nämlich die Differenz von Themen und Beiträgen.<sup>161</sup> Themen bilden dabei die Ordnung von Kommunikationszusammenhängen, Beiträge können sich dann wiederum auf bestimmte

---

<sup>156</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 221.

<sup>157</sup> Vgl. ebda., 221.

<sup>158</sup> Ebda., 221.

<sup>159</sup> Ebda., 222.

<sup>160</sup> Vgl. ebda., 222.

<sup>161</sup> Vgl. ebda., 213.

Themen beziehen.<sup>162</sup> Themen bilden damit „zeitlich-soziale Strukturen des Kommunikationsprozesses“<sup>163</sup>. Sie werden jedoch nur auf einer generellen Ebene wirksam, da sie „nicht festlegen, welche Beiträge wann, in welcher Reihenfolge und durch wen erbracht werden.“<sup>164</sup> Auf dieser generellen, thematischen Ebene lassen sich nun Sinnbezüge herstellen, die im Rahmen der Einzelkommunikation nicht deutlich aufscheinen.<sup>165</sup> Gleichzeitig sind Themen dauerhafter als Beiträge: „Über einige Themen kann man ewig, über andere fast endlos reden.“<sup>166</sup> Der Kommunikationsprozess wird somit typischerweise durch Themen gesteuert<sup>167</sup> und auch die Reproduktion von Kommunikation innerhalb der Gesellschaft vollzieht sich anhand der Reproduktion von Themen.<sup>168</sup> Umgekehrt lässt sich über Kommunikation als Prozess folglich sagen: „Wenn immer sie in Gang gehalten wird, bilden sich thematische Strukturen und redundant verfügbare Sinngehalte.“<sup>169</sup>

Themen werden aber nicht für jeden Kommunikationsprozess neu gebildet, sondern Kommunikation schöpft aus einer Art Themenvorrat. Dieser Vorrat lässt sich jedoch nicht allein aus dem Wortschatz der jeweiligen Sprache ableiten, sondern stellt ein Bindeglied zwischen Sprache und einzelner Kommunikation dar.<sup>170</sup> Für Luhmann ist dieser Themenvorrat nichts anderes als das, was als „Kultur“ bzw. „Semantik“ bezeichnet wird.<sup>171</sup> Über „Kultur“ als Themenvorrat und ihre einzelnen Themen regulieren soziale Systeme, „in welche Richtung und wie weit Kommunikation getrieben werden kann, ohne langweilig zu werden.“<sup>172</sup> Dadurch legt sich das Kommunikationssystem selbst Beschränkungen auf: „Es gibt mithin einen eigenen Kommunikationshorizont, der ein

---

<sup>162</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 213.

<sup>163</sup> Ebda., 213.

<sup>164</sup> Ebda., 213.

<sup>165</sup> Vgl. ebda., 216.

<sup>166</sup> Ebda., 213.

<sup>167</sup> Vgl. ebda., 216.

<sup>168</sup> Vgl. ebda., 224.

<sup>169</sup> Ebda., 239.

<sup>170</sup> Vgl. ebda., 224.

<sup>171</sup> Vgl. ebda., 224.

<sup>172</sup> Ebda., 226.

Fortschreiten ermöglicht, aber nie erreicht wird und schließlich die Kommunikation abbremst und abstoppt, wenn sie zu weit geht.“<sup>173</sup>

Da Kommunikation der grundlegende Prozess und Einzelkommunikationen die Elemente eines sozialen Systems sind, können die Bildung von Themen und die Differenzierung von einzelnen Beiträgen wiederum nur über Kommunikation erfolgen. Andere Möglichkeiten der Zerlegung und Auflösung von Elementen stehen schlichtweg nicht zur Verfügung<sup>174</sup> und so gilt:

„Man kann Aussagen analysieren, in zeitliche, sachliche und soziale Sinnbezüge weiterverfolgen, kann im Detail immer kleinere Sinneinheiten bilden bis in die endlose Tiefe des Innenhorizontes hinein – aber all dies immer nur durch Kommunikation, also in sehr zeitaufwendiger und sozial anspruchsvoller Weise.“<sup>175</sup>

## 2.3 Die „Grazer Schule“ als System

Die im vorigen skizzierte Systemtheorie von Niklas Luhmann soll in weiterer Folge als Basis für eine neue Form der Analyse der „Grazer Schule“ dienen. Vorab ist jedoch noch zu klären, ob in diesem Fall die systemtheoretische Interpretation überhaupt legitim ist. Erhellend ist in diesem Zusammenhang, wie Luhmann die allgemeine Systemtheorie selbst in der historischen Rückschau interpretiert:

„In dieser primär durch Personen [Heinz von Foerster, Gotthard Günther, Humberto Maturana und George Spencer Brown, Anm.<sup>176</sup>] und eine Institution [das Biological Computer Laboratory an der Illinois University, Anm.<sup>177</sup>] charakterisierten Diskussionslage erkennt man zunächst noch nicht ohne weiteres etwas, was man als eine allgemeine Systemtheorie bezeichnen könnte, aber man sieht doch, dass die Systemtheorie gewissermaßen auf ihre historische Lage und damit auf das, was man unter dieser Bezeichnung vorfindet, zu reagieren beginnt. Die Systemtheorie ist zu einer Art sich selbst beobachtendem, autopoietischem, rekursivem Mechanismus, wenn man so will: zu einem System geworden [...].“<sup>178</sup>

---

<sup>173</sup> Luhmann 2006[1984], 226.

<sup>174</sup> Vgl. ebda., 226.

<sup>175</sup> Ebda., 226.

<sup>176</sup> Vgl. Luhmann 2004, 64f.

<sup>177</sup> Vgl. ebda., 64.

<sup>178</sup> Ebda., 65.

Mit der gleichen Berechtigung kann der systemtheoretische Ansatz auf ein Phänomen wie die „Grazer Schule“ angewandt werden, da sich auch hier Eigenschaften wie Selbstbeobachtung und Autopoiesis nachweisen lassen. Die systemtheoretische Analyse muss jedoch zuallererst bei der Einordnung in Luhmanns grundlegende Systematik der Systeme beginnen. Die „Grazer Schule“ kann hier weder als „Organismus“ noch als „Maschine“ interpretiert werden, und als „psychisches System“ ist ein individuelles Bewusstsein zu verstehen. Es kommt folglich nur eine Betrachtung als „soziales System“ in Frage.

Wenn nun die „Grazer Schule“ als „soziales System“ aufgefasst werden soll, besteht sie – Luhmann folgend – *nicht* aus Personen, also einzelnen Architekten oder vielleicht auch Autoren, wie auch die Gesellschaft insgesamt *nicht* aus einzelnen Individuen besteht. Der systemtheoretische Zugang umgeht somit von vornherein die Frage der Zuordnung von einzelnen Akteuren zur „Grazer Schule“. Diese hat – als System im Luhmannschen Sinne betrachtet – keine Mitglieder und es existieren auch keine Personen als „Außenstehende“. Reale Personen sind in dieser Interpretation allesamt keine Elemente des Systems und können folglich nur Teil seiner Umwelt sein. Gleiches gilt für Gebäude oder Objekte. Auch diese lassen sich nicht dem System, sondern nur der Umwelt zurechnen. Damit ist selbstverständlich nicht gesagt, dass kein Zusammenhang mit konkreten Personen oder Architekturen bestünde, diese sind nicht konstituierend für ein System „Grazer Schule“.

Folgt man der Argumentation Luhmanns, kann die „Grazer Schule“ als soziales System nur aus Kommunikation bestehen – mit einzelnen Kommunikationen als ihren Elementen. Die unmissverständlichste Ausprägung erfahren diese im Medium der Sprache und ihrer Erweiterung, der Schrift. In diesen Medien kommuniziert nun das System „Grazer Schule“ selbstreferentiell, indem es sich und seine Kommunikation beständig in Kommunikationsbeiträgen reflektiert und reproduziert.

Eine in diesem Sinne weiterführende Betrachtung der „Grazer Schule“ muss also bei der Analyse der sprachlichen Kommunikationsbeiträge fortfahren. Dabei lassen sich einige der von Luhmann beschriebenen grundlegenden „Differenzen“ feststellen:

Wie im Fall jeder anderen Kommunikation werden die kommunikativen Beiträge zur „Grazer Schule“ durch „Themen“ gesteuert, die aus einem Themenvorrat – der „Kultur“ – gespeichert werden. Dies sind zum Beispiel „Strukturalismus“ oder „Dekonstruktivismus“. Um nicht „langweilig“ zu werden, was das Ende der Kommunikation bedeuten könnte, bleibt nun dem System gar nichts anderes übrig, als diese „Themen“ beständig zu variieren und weiterzuentwickeln.

In dieser Hinsicht lässt sich der These, die „Grazer Schule“ sei zweimal erfunden worden, die Behauptung entgegenstellen, dass sich die „Grazer Schule“ als System permanent *selbst* erfindet und erfinden *muss*. Solange dadurch die Kommunikation in Gang gehalten werden kann, besteht auch die „Grazer Schule“ weiter. Da sich außerdem nie ausschließen lässt, dass an Kommunikation in dieser oder jener Weise angeknüpft wird, kann auch – anders als in der historischen Betrachtung – nie von einem definitiven „Ende“ gesprochen werden.

Die thematische Differenzierung geht Hand in Hand mit einer Binnendifferenzierung des Systems „Grazer Schule“, wo also Subsysteme und *interne* Umwelten gebildet werden. Die Unterteilung in verschiedene „Generationen“<sup>179</sup> fällt hier hinein, ebenso die Unterscheidung von verschiedenen Gruppen anhand der architektonischen Haltung.<sup>180</sup> Es ist in dieser Hinsicht nur konsequent, wenn sich schließlich einzelne Akteure generell von der „Grazer Schule“ distanzieren.<sup>181</sup> Gerade dies ist jedoch wiederum vom systemtheoretischen Standpunkt aus irrelevant, da ja Personen ohnehin nicht Teil des Systems sein können. Dieses besteht ja ausschließlich aus einzelnen Kommunikationen.

Diese Kommunikationen mögen nun im Einzelfall „Mythen“ oder „Fakes“ behandeln, als „publizistische Tatsachen“ bleiben sie bestehen. Die „Grazer Schule“ als System verstehen bedeutet folglich, diese „publizistischen Tatsachen“ in ihren Strukturen und Zusammenhängen zu verstehen. Dies kann Luhmann zufolge wiederum nicht auf der Basis von Beobachtung geschehen, da „Kommunikation nicht direkt beobachtet, sondern nur erschlossen werden

---

<sup>179</sup> Vgl. Szyszkowitz u.a. 1987, Beilage

<sup>180</sup> Vgl. Achleitner 1997[1993], 80.

<sup>181</sup> Vgl. Wolff-Plottegg 2012, 282 und Wagner 2012, 55.

kann.“<sup>182</sup> Beobachten lassen sich nur kommunikative Handlungen; das Kommunikationssystem muss daher „als Handlungssystem ausgeflaggt werden.“<sup>183</sup>

Gegenstand der Beobachtung sind dann einmal die kommunikativen Handlungen selbst, andererseits aber auch die Beobachtung der Selbstbeobachtung des Systems, das sich also selbst zum „Thema“ seiner Kommunikation macht. Den ersten Fall beschreibt Luhmann als „Beobachtung erster Ordnung“, während es sich im zweiten Fall um „Beobachtung zweiter Ordnung“, um „Beobachtung von Beobachtungen“<sup>184</sup> handelt.

Möglichkeiten für eine derartige vertiefende Analyse bietet die Bibliothekswissenschaft, die sich unter anderem mit der formalen und inhaltlichen Erschließung von Publikationen befasst. Die Bibliothekswissenschaft wird somit zur „Hilfswissenschaft“ der Systemtheorie bei der Beschreibung eines Phänomens, das – systemtheoretisch betrachtet – primär in Form von Kommunikationen und Relationen von Kommunikationen besteht. Die „Grazer Schule“ wird folglich im nächsten Hauptkapitel unter bibliothekarischen Gesichtspunkten betrachtet. Diese „Bibliothekssicht“ wird dabei nicht nur als Grundlage für die Erforschung der „Grazer Schule“ betrachtet; sie wird selbst zu einer Form von Forschung.

---

<sup>182</sup> Luhmann 2006[1984], 226.

<sup>183</sup> Ebda., 226.

<sup>184</sup> Luhmann 2002[1995], 94.

## 3. Information I | Bibliothekarisches

### 3.1 Recherche | Kataloge, Datenbanken

Die systemtheoretische Betrachtung führt zu dem Schluss, dass die „Grazer Schule“, wenn sie als soziales System aufgefasst wird, durch Kommunikationen als ihre Elemente gebildet sowie durch deren wechselseitige Beziehungen konsolidiert wird. Um die „Grazer Schule“ zu begreifen, müssen folglich ihre Elemente und deren Relationen umfassend analysiert werden. In erster Linie soll dabei der schriftlichen Kommunikation um die „Grazer Schule“ nachgespürt werden, wobei hier der Fokus auf der wissenschaftlichen Literatur zur „Grazer Schule“ liegt, wie sie in Bibliothekskatalogen und Datenbanken verzeichnet wird.

Interessant ist im Zuge der Recherche nicht nur, was gefunden wird, sondern auch warum die jeweilige Ressource den einzelnen Treffer liefert. Die Art und Weise, wie im Einzelfall die Erschließung der ausgewerteten Quellen erfolgt, wirkt sich maßgeblich auf die Liste der Ergebnisse aus. Es zeigt sich, dass – entgegen der Aussage Manfred Wolff-Plotteggs<sup>185</sup> – nicht nur zahlreiche und zum Teil internationale Publikationen vorliegen, sondern auch, wie sich die Kommunikation zur „Grazer Schule“ je nach Ressource und Suchstrategie neu konfiguriert.

#### 3.1.1 Kataloge

##### Suchmaschine des Österreichischen Bibliothekenverbundes

Exemplarisch für die Suche in Bibliothekskatalogen wurde eine Recherche mittels der Suchmaschine des Österreichischen Bibliothekenverbundes durchgeführt, die sowohl die meisten österreichischen Universitätsbibliotheken als auch die Österreichische Nationalbibliothek abdeckt.

---

<sup>185</sup> Vgl. Wolff-Plottegg 2012, S. 294

Die primäre Inhaltserschließung im Österreichischen Bibliothekenverbund greift auf die „Gemeinsame Normdatei“ (GND) als Thesaurus zurück. Die GND enthält derzeit<sup>186</sup> keinen Eintrag zur „Grazer Schule“ der Architektur. „Grazer Schule“ kommt hier jedoch als abweichende Bezeichnung im Eintrag „Österreichische Schule“ vor und bezieht sich auf die bekannte Gruppe von Philosophen und Psychologen an der Universität Graz in der Gefolgschaft von Alexius Meinong.

Die Recherche erfolgte daher anhand einer Stichwortsuche, die 37 Treffer<sup>187</sup> liefert. Diese beziehen sich zu einem großen Teil auf die „Grazer Schule“ der Philosophie bzw. Psychologie. Eine diesbezügliche Zuordnung lässt sich zumeist schon anhand von z.B. Zusätzen zum Hauptsachtitel treffen, ist jedoch nicht immer trivial. Es besteht aufgrund der Homonymie eine gewisse Verwechslungsgefahr bzw. Unklarheit der fachlichen Zuordnung.<sup>188</sup>

„Grazer Schule“ kann jedoch auch anderes bedeuten: Eine Publikation bezieht sich auf die „Grazer Schule“ der Kriminologie, während einmal eine konkrete Bildungseinrichtung, nämlich die Grazer Schule „Sacré Coeur“, gemeint ist. Ein gefundenes Buch widmet sich schließlich dem „Unterricht in topographischer Anatomie an der Schule von Joseph Hyrtl“ bzw. der so betitelten Ausstellung an der Universitätsbibliothek Graz im Jahr 1988.

Relevante Treffer aus dem architektonischen Bereich liefert eine Facettierung zum Thema „Architektur“ anhand der Zuordnung zu Fachgruppen, die bei der Aufnahme von Datensätzen im Verbundkatalog erfolgt:

Dreimal wird der Ausstellungskatalog „Architektur-Investitionen. Grazer ‚Schule‘. 13 Standpunkte“ aufgelistet; im Detail die ersten beiden Auflagen aus dem Jahr 1984 und die dritte Auflage aus dem Jahr 1986. Ein weiterer Treffer ist der Architekturführer

---

<sup>186</sup> Stand: Jänner 2015

<sup>187</sup> Stand: Jänner 2015

<sup>188</sup> Der Wikipedia-Eintrag zur „Grazer Schule“ ([http://de.wikipedia.org/wiki/Grazer\\_Schule](http://de.wikipedia.org/wiki/Grazer_Schule), Stand: 22.01.2015), der sich auf Philosophen- bzw. Psychologenschule bezieht, führt zum Beispiel den Sammelband „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?. Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited“, der sich auf das Phänomen der Architekturgeschichte bezieht, in der Literaturliste.

„Architektur in Graz. Gehen, sehen & genießen. 6 Routen durch die Hauptstadt der Steiermark zu Bauten seit 1900: Jugendstil, Heimatschutz, Neues Bauen, ‚Grazer Schule‘, zeitgenössische Architektur“ von Antje Senarclens de Grancy, der 2008 erschien. Die jüngste Publikation in der Trefferliste ist schließlich der Tagungsband „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited“, erschienen 2012.

Eine weitere Möglichkeit ist die Erweiterung der Stichwortsuche um den trunkeierten Term „Architekt\*“, der zum Beispiel Kombinationen mit dem Begriff „Architektur“ und „Architekt“ liefert. Die Trefferliste erweitert sich dadurch um die Diplomarbeit „Peter Hellweger. Leben und Werke eines Architekten der Grazer Schule geprägt durch den Dualismus von Perfektion und Imperfektion“ aus dem Jahr 2014 von Marlene Bartelme sowie den Aufsatz „Wie beeinflusste der Strukturalismus die ‚Grazer Schule‘ der Architektur?“ von Eugen Gross, erschienen im Tagungsband „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“.

## Suchergebnisse

Bartelme, Marlene: Peter Hellweger. Leben und Werke eines Architekten der Grazer Schule geprägt durch den Dualismus von Perfektion und Imperfektion, Dipl.-Arb., Graz 2014  
[Medium = „Buch“]

Giselbrecht, Ernst (Hg.): Architektur-Investitionen. Grazer „Schule“. 13 Standpunkte, Graz 1984  
[Medium = „Buch“, Thema = „Architektur“]

Giselbrecht, Ernst (Hg.): Architektur-Investitionen. Grazer „Schule“. 13 Standpunkte, Graz <sup>2</sup>1984  
[Medium = „Buch“, Thema = „Architektur“]

Giselbrecht, Ernst (Hg.): Architektur-Investitionen. Grazer „Schule“. 13 Standpunkte, Graz <sup>3</sup>1986  
[Medium = „Buch“, Thema = „Architektur“]

Gross, Eugen: Wie beeinflusste der Strukturalismus die „Grazer Schule“ der Architektur?, in:  
Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): Was bleibt von der „Grazer  
Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited  
(= Architektur + Analyse 1), Berlin 2012, 214–225  
[Medium = „Artikel“]

Senarclens de Grancy, Antje: Architektur in Graz. Gehen, sehen & genießen. 6 Routen  
durch die Hauptstadt der Steiermark zu Bauten seit 1900: Jugendstil,  
Heimatschutz, Neues Bauen, „Grazer Schule“, zeitgenössische Architektur,  
Wien 2008  
[Medium = „Buch“, Thema = „Architektur“]

Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): Was bleibt von der „Grazer Schule“?  
Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1),  
Berlin 2012  
[Medium = „Buch“, Thema = „Architektur“]

### 3.1.2. Datenbanken

#### RSWB

Die vom Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB in Stuttgart betriebene  
Datenbank „RSWB – Raumordnung, Städtebau, Wohnungswesen, Bauwesen“ wertet,  
teilweise bis in die 1970er Jahre zurückreichend,<sup>189</sup> Zeitschriften, Bücher, Dissertationen,  
Reports und graue Literatur aus und beinhaltet „Bibliographische Angaben und Abstracts  
zu allen Bereichen des Planens und Bauens: Architektur und Bauplanung, Baustoffe,  
Bauphysik, Baukonstruktion, Bauerhaltung und Denkmalpflege, Ingenieurhochbau und  
Ingenieurtiefbau, Grundbau, Wasserbau, Straßenbau, technische Gebäudeausrüstung,  
Bauwirtschaft und Baurecht, Stadtplanung, Raumordnung, Verkehr, Umweltschutz und  
Landschaftspflege“<sup>190</sup>. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Publikationen aus dem deutschen  
Sprachraum. Gegenwärtig beläuft sich die Zahl der Datensätze auf annähernd 900.000.<sup>191</sup>

---

<sup>189</sup> Vgl. <http://www.irb.fraunhofer.de/rswb/login/RSWB/rswb-start-info.jsp> (Stand: 27.01.2015).

<sup>190</sup> <http://lamp.tugraz.at/~karl/php/dbdetail3.php?nav=1,3,1,10> (Stand: 27.01.2015).

<sup>191</sup> Vgl. <http://www.irb.fraunhofer.de/rswb/login/RSWB/rswb-start-info.jsp> (Stand: 27.01.2015).

Die Suche über alle Felder in der RSWB liefert 29 Treffer<sup>192</sup> zu „Grazer Schule“, wobei hier aufgrund der fachlichen Ausrichtung auf Architektur und Bauwesen keine weitere Selektion vorgenommen werden muss. Die RWSB differenziert nach folgenden „Publikationsarten“: Buch, Buchkapitel, Zeitschriftenartikel, Konferenzband, Konferenzbeitrag und Norm. Im Fall der „Grazer Schule“ halten sich dabei Bücher (15 Treffer) und Zeitschriftenartikel (14) beinahe die Waage. Andere Publikationstypen finden sich nicht.

Die RSWB weist jede Publikation einem von insgesamt 70 Fachbereichen zu, von „01.Baupolitik“ bis „71.Wohnen/Wohnung“. Auch hier kommt die „Grazer Schule“ mit zwei Zuordnungen aus, konkret mit „17.Architektur“ und „19.Städtebau“, wobei hier die „Architektur“, der 28 der gefundenen Publikationen zugeordnet sind, klar dominiert. Lediglich ein Zeitschriftenartikel, der sich 2003 anlässlich des Kulturhauptstadtjahrs mit Graz beschäftigt, wird dem Bereich „Städtebau“ zugezählt. Was die Erscheinungsjahre betrifft, stammen die ältesten drei Publikationen aus den 1980er Jahren und zwölf Veröffentlichungen aus den 1990ern. Acht Treffer weisen ein Erscheinungsjahr zwischen 2000 und 2009 auf; die restlichen sechs sind in den Jahren seit 2010 erschienen.

## Suchergebnisse

Achleitner, Friedrich: Wiener Architektur. Zwischen typologischem Fatalismus und semantischem Schlamassel (= Kulturstudien, Sonderbd. 9),  
Wien-Köln-Weimar 1996  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract („Kurzreferat“)]

Atosson, Alex: Haut über Kopf, in: Das Bauzentrum, Baukultur 26 (2005), H. 4, 20–3  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]

Bardeschi, Marco: Maniersimo organico, in: Domus 622 (1981), 12–37  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]

Blundell Jones, Peter: Dialogues in Time. New Graz Architecture, Graz 1999  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]

---

<sup>192</sup> Stand: Jänner 2015

- Domenig, Günther: Recent work, Wien 2004  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]
- Doubilet, Susan: Vienna, sons and fathers, in: Progressive architecture 65 (1984),  
 H.3., 57–59  
 [Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Doytchinov, Grigor: 2001. Moderne steiermärkische Architektur, in:  
 Umrisse. Zeitschrift für Baukultur 1 (2001). H. 3, 48–52  
 [Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract und  
 Beschlagwortung]
- Ecker, Dietrich: Architektur Steiermark 1983 – 1993 = Architecture Styria 1983 – 1993,  
 Graz 1993  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]
- Ecker, Dietrich: Architektur in Graz 1980 – 1990 = Architecture in Graz 1980 – 1990,  
 Graz <sup>2</sup>1992  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]
- Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB, Stuttgart (Hg.): Architekten Karla  
 Szyszkowitz-Kowalski und Michael Szyszkowitz. Literaturdokumentation  
 (= IRB-Literaturdokumentation 2937), Stuttgart 1994  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Gleininger, Andrea: Szyszkowitz-Kowalski. 1973 – 1993. Tübingen 1994  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]
- Guttman, Eva/Kaiser, Gabriele (Hg.): Werkgruppe Graz 1959 – 1989.  
 Architektur an der Wende zur späten Moderne, Zürich 2013  
 [Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract und Beschlagwortung]
- Jaeger, Falk: 1985. Einsichtnahmen in die „Grazer Schule“, in:  
 Bauwelt 76 (1985), H. 30, 1180–1181  
 [Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Stichwort im Titel  
 und Abstract]
- Kada, Klaus: Der Kopf des Architekten. Interview mit Klaus Kada, in:  
 leonardo-ONLINE 1991, H. 2, 42–46  
 [Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract und  
 Beschlagwortung]

- Kelly, Lore: Generation des Aufbegehrens, in: Architektur & Technik 14 (1991),  
H. 12, 29–34  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Milchert, Jürgen: Graz – Kulturhauptstadt 2003. Vom harmonischen Einzug des Neuen in  
eine alte Metropole, in: Stadt und Raum 24 (2003), 312–313  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Sperl, Gerfried: „Grazer Schule“ – die einstige Avantgarde, in: Konstruktiv 228 (2001),  
26–37  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Stichwort im Titel,  
Abstract und Beschlagwortung]
- Szyszkowitz, Michael/Ilsinger, Renate (Hg.): Architektur Graz. Positionen im Stadtraum.  
Mit Schwerpunkt ab 1990, Graz 32009  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]
- Szyszkowitz, Michael/Ilsinger, Renate (Hg.): Graz Architecture. Positions in the urban  
space focusing on the period as of 1990, Graz 32009  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract und Beschlagwortung]
- Tschavogova, Karin: 2011. Mehrzwecksaal in Graz ... In die Jahre gekommen, in:  
Deutsche Bauzeitung 145 (2011), H. 8, 48–52  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Wagner, Anselm/Böck, Ingrid (Hg.): Konrad Frey: Haus Zankel. Experiment  
Solararchitektur (= Architektur + Analyse 2), Berlin 2013  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): Was bleibt von der „Grazer Schule“?  
Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1),  
Berlin 2012  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Stichwort im Titel, Abstract und  
Beschlagwortung; auch gefunden in: Österreichischer Bibliothekenverbund]
- Weiss, Klaus-Dieter: Romantischer Konstruktivismus. Die Architekten Szyszkowitz und  
Kowalski im Gespräch, in: Deutsche Bauzeitschrift 42 (1994), H. 7, 77–86  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]
- Weiss, Klaus-Dieter: Wohnanlage Carl-Spitzweg-Gasse in Graz, A, in:  
Deutsche Bauzeitschrift 42 (1994), H. 6, 51–58  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]

Werner, Frank R. (Hg.): Szyszkowitz und Kowalski. Architekturen 1994 – 2010.  
Ausstellung in der Akademie der Künste, Berlin 2010  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]

Wilhelm, Karin: Günther Domenig, in: Der Architekt 2012, H. 4, 86  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Beschlagwortung]

Zach, Juliane (Hg.): 1996. Eilfried Huth, Architekt. Varietät als Prinzip, Berlin 1996  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract]

Zacek, Patricia: Ernst Giselsbrecht. Architekturen = Ernst Giselsbrecht. Architectures,  
Basel 1997  
[Publikationsart = „Buch“, „Grazer Schule“ in: Abstract]

Zschokke, Walter: 2001. Transformieren und homogenisieren, in:  
Bauen + Wohnen 88 = 55 (2001), H. 4, 50–55  
[Publikationsart = „Zeitschriftenartikel“, „Grazer Schule“ in: Abstract]

Wie in der Ergebnisliste angeführt, findet sich der Term „Grazer Schule“ in einem oder mehreren von insgesamt drei Feldern der Datensätze:

### **Stichwort im Titel**

Hier existieren in der RSWB insgesamt nur drei Publikationen, die „Grazer Schule“ als Stichwort im Titel führen. Neben dem auch im Katalog des Österreichischen Bibliotheksverbundes gefundenen Tagungsband „Was bleibt von der ‚Grazer Schule‘?“ sind dies die Zeitschriftenartikel „Einsichtnahmen in die ‚Grazer Schule““ von Falk Jaeger und „‚Grazer Schule‘ – die einstige Avantgarde“, ein Text von Gerfried Sperl, der 2001 in „Konstruktiv“ veröffentlicht wurde.

### **Abstract**

Die drei Publikationen mit dem Term „Grazer Schule“ im Titel weisen diesen auch im Abstract auf. Zusätzlich fügt die Auswertung dieses Feldes der Trefferliste 16 weitere Publikationen hinzu.

## **Schlagwort**

Im Gegensatz zur „Gemeinsamen Normdatei GND“, die den Thesaurus für die Beschlagwortung im Österreichischen Bibliothekenverbund bildet, führt die RSWB ein eigenes Schlagwort „Grazer Schule“. Eine Suchanfrage mit diesem liefert 15 Treffer, wobei die Überschneidung mit der bisherigen Publikationsliste anhand der Auswertung der Felder „Titel“ und „Abstract“ überraschenderweise eher gering ausfällt: Ganze vier der Datensätze, die „Grazer Schule“ in Titel und/oder Abstract führen, wurden auch mit diesem Term beschlagwortet. So kann zum Beispiel der Artikel „Einsichtnahmen in die ‚Grazer Schule‘“ – einer der drei Treffer der Stichwortsuche – über die Schlagwortsuche nicht gefunden werden. Andererseits erfährt die Trefferliste durch die Suchanfrage mit dem Schlagwort „Grazer Schule“ eine Erweiterung um zehn Publikationen.

## **Avery Index to Architectural Periodicals**

Neben der RSWB wurde auch in der Datenbank „Avery Index to Architectural Periodicals“, eine Architekturdatenbank, die eher international bzw. englischsprachig ausgerichtet ist, nach der „Grazer Schule“ recherchiert. Die Suche über alle Felder führte hier zu fünf Treffern. Es handelt sich dabei allesamt um „journal articles“, wobei eine Publikation zusätzlich als „exhibition review“ ausgewiesen ist. Jeweils eine Veröffentlichung datiert dabei aus den Jahren 1981, 1984, 1985, 1988 und 1991. Neben zwei bereits in der RSWB gefundenen Artikeln – Falk Jaegers „Einsichtnahmen in die „Grazer Schule“ und „Manierismo organico“ von Marco Bardeschi – wird mit „3x „Grazer (Hoch-)Schule“ aus der Fachzeitschrift „Baumeister“ ein weiterer deutschsprachigen Beitrag aufgeführt, der nicht in dieser Datenbank des Fraunhofer-IRB gefunden wurde, obwohl sich „Baumeister“ auch auf der Zeitschriftenliste der RSWB findet. Die beiden übrigen Treffer im „Avery Index“ sind ein Beitrag in der Australischen Zeitschrift „The architect, W.A.“ von 1988, der sich mit der Ausstellung „Grazer ‚Schule‘ – 13 Standpunkte – Architektur-Invectitionen[sic!]“ in Perth auseinandersetzt, sowie ein japanischer Artikel, der über die

Ausstellung „Architekturvision 1984“ in Graz berichtet, wobei nur letzterer auch als „exhibition review“ geführt wird.

Entsprechend der internationalen Ausrichtung dieser Datenbank wurden auch Übersetzungen von „Grazer Schule“ für Abfragen benutzt. Konkret handelte es sich dabei um die Terme „school“, „école“, „escuela“, „scuola“, „skola“ und „iskola“, die jeweils in Verbindung mit „Graz“ abgefragt wurden. Neben dem bereits erzielten Treffer „Manierismo organico“, der in Verbindung mit „school“ gefunden wurde, konnte dabei nur ein weiterer Artikel aufgespürt werden: „School of Graz’: La scuola di Graz = The School of Graz“ von Maurizio Scarciglia, der 1999 in der Zeitschrift „Metamorfosi“ erschien.

### **Suchergebnisse**

Bachmann, Wolfgang: 3x „Grazer (Hoch-)Schule“, in: Baumeister 88 (1991), H. 9, 11  
[„Journal Article“, Stichwort = „Grazer Schule“]

Bardeschi, Marco: Manierismo organico, in: Domus 622 (1981), 12–37  
[„Journal Article“, Thema/Künstler = „grazer schule“]

Cowan, Greg: Grazer „Schule“. 13 Standpunkte. Architektur-Invectitionen [sic!], in:  
The Architect, W.A. 28 (1988), H. 2, 12  
[„Journal Article“, Stichwort = „Grazer Schule“]

Jaeger, Falk: 1985. Einsichtnahmen in die „Grazer Schule“, in:  
Bauwelt 76 (1985), H. 30, 1180–1181  
[„Journal Article“, Stichwort = „Grazer Schule“, Thema/Künstler = „grazer schule“]

Scarciglia, Maurizio: 1999. La scuola di Graz = The School of Graz, in:  
Metamorfosi 33 (1999), [27]–[34]  
[„Journal Article“, Stichwort = „scuola“/„school“ + „Graz“]

[N.N.]: 1984. Architekturvision 1984, in: Kenchiku bunka 39 (1984), H. 458, 29–146  
[„Journal Article“/„exhibition review“, Thema/Künstler = „architects -- austria -- grazer schule“]

Wie auch schon bei der Analyse der Ergebnisliste aus der RSWB soll auch im Fall des Avery Index untersucht werden, wie die Trefferliste im Detail zustande kommt. Die entscheidenden Felder für die Identifikation der fünf gefundenen Publikationen als die „Grazer Schule“ betreffend sind dabei der Titel – drei Publikationen können (auch) durch eine Stichwortsuche gefunden werden – und die Beschlagwortung: Auch im Avery Index existiert ein „Indexierungsbegriff“, also ein Schlagwort, zur „Grazer Schule“ in der Form „architects -- austria -- grazer schule“, mit dem drei Publikationen indexiert wurden: der Artikel „Einsichtnahmen in die ‚Grazer Schule‘“ von Falk Jaeger – hier findet sich „Grazer Schule“ auch schon als Stichwort im Titel –, der Zeitschriftenbeitrag „Manierismo organico“ und die Besprechung der Ausstellung „Architekturvision 1984“ aus der japanischen Zeitschrift „Kenchiku bunka“.

### **3.2 Erschließung I | FRBR**

Die im vorigen Kapitel durchgeführte Recherche lieferte unterschiedliche Publikationstypen, die auf unterschiedliche Weise gefunden wurden. Die „Grazer Schule“ – verstanden als zusammengesetzt aus Kommunikationen – stellte sich dadurch auch insgesamt jeweils anders dar. Dennoch strebt diese Arbeit eine ganzheitliche Betrachtung an, was Fragen nach der Struktur der verschiedenen bibliographischen Datensätze sowie der grundlegenden Eigenschaften der erschlossenen Publikationen aufwirft. Es geht dabei folglich um die Beschreibung der Beschreibbarkeit der einzelnen Publikationen, um „Beobachtung zweiter Ordnung“.

Ein Schwerpunkt der Bibliothekswissenschaft liegt in derartigen Überlegungen zur Erschließung der schriftlichen wissenschaftlichen Kommunikation in Form von unterschiedlichen Publikationsarten. In den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten wurden zudem „Entity-Relationship-Modelle“ entwickelt, die grundlegende Strukturen und Zusammenhänge dieser Kommunikation in Form von „Ontologien“ im Sinne der Informatik repräsentieren. Konkret handelt es sich dabei um die „Functional Requirements for Bibliographic Records“ (FRBR) sowie die „Functional Requirements for Authority

Data“ (FRAD) und die „Functional Requirements for Subject Authority Data“ (FRSAD), die auf der Basis der FRBR entwickelt wurden.

### 3.2.1 Hintergrund

Zwischen 1992 und 1995 wurde im Auftrag der „International Federation of Library Associations and Institutions“ (IFLA) eine Studie erarbeitet mit dem Zweck,

„in klar definierter Form die Funktionen zu beschreiben, die ein bibliografischer Datensatz im Hinblick auf die verschiedenen Medien, Anwendungen und Benutzerbedürfnisse erfüllt. Die Studie soll alle Funktionen eines bibliografischen Datensatzes im weitesten Sinne einschließen, d. h. einen Datensatz, der nicht nur beschreibende Elemente enthält, sondern auch Sucheinstiege (Name, Titel, Schlagwort usw.), andere „ordnende“ Elemente (Klassifikation usw.) und Anmerkungen.“<sup>193</sup>

Die Durchführung einer solchen Studie wurde im Rahmen des 1990 veranstalteten und von der IFLA geförderten „Seminar on Bibliographic Records“ als notwendig erachtet, da die Bibliothekswelt – und die Informationslandschaft im Allgemeinen – durch die Einführung von automatisierten Bibliothekssystemen sowie großen nationalen und internationalen Datenbanken seit den 1970er Jahren grundlegende Umwälzungen erfahren hatte und der zunehmende Druck, Kosten zu minimieren, Bestrebungen zur kooperativen Katalogisierung förderte. Gleichzeitig veränderten sich auch die Anforderungen von Bibliotheksbenutzern mit dem Aufkommen von elektronischen Publikationsarten und der Vernetzung von Informationsquellen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, war die Schaffung eines zeitgemäßen internationalen Standards für bibliographische Datensätze von grundlegender Bedeutung.<sup>194</sup>

Mit der Studie wurde die eigens dafür gebildete „IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records“ betraut, deren Mitglieder und Berater aus US-amerikanischen, kanadischen sowie französischen wissenschaftlichen Bibliotheken

---

<sup>193</sup> FRBR 2009, 2.

<sup>194</sup> Ebd., If.

bzw. den jeweiligen Nationalbibliotheken stammten.<sup>195</sup> Der 1995 vorgelegte und nach internationaler Begutachtung und Überarbeitung 1997 von der IFLA genehmigte Abschlussbericht der Studiengruppe wurde 1998 unter dem Titel „Functional requirements for bibliographic records“ veröffentlicht.<sup>196</sup> Nach einem weltweiten Stellungnahmeverfahren im Jahr 2006 erfolgte eine Revision und stellenweise Überarbeitung der FRBR. Die aktuelle deutsche Übersetzung aus dem Jahr 2009, die in dieser Arbeit als Grundlage herangezogen wird, beinhaltet diese Änderungen und wurde hinsichtlich der verwendeten Terminologie an die weiteren existierenden Übersetzungen angenähert.<sup>197</sup>

### **Bedeutung und Methode**

Die FRBR bilden seit ihrer ersten Veröffentlichung einen internationalen Standard, auf dessen Basis konkrete Datenstrukturen und bibliothekarische Regelwerke entwickelt werden können, ohne sich unmittelbar auf diese zu beziehen bzw. von diesen abhängig zu sein.

„Das Modell, das für diese Studie entwickelt wurde, stellt so weit wie möglich eine „verallgemeinerte“ Sicht des bibliografischen Universums dar. Es soll von Katalogisierungsregelwerken und von Anwendungen der Konzepte, die es darstellt, unabhängig sein.“<sup>198</sup>

Die FRBR beschreiben ein konzeptionelles Modell, „das als Grundlage dient, um die spezifischen Merkmale und Beziehungen (die im Datensatz als einzelne Datenelemente widerspiegelt sind) mit den verschiedenen Anforderungen zu verknüpfen, welche die Benutzer stellen, wenn sie bibliographische Datensätze heranziehen.“<sup>199</sup>

Als Methode für die Entwicklung dieses Modells kam die Technik der Entitätenanalyse zur Anwendung. Im ersten Schritt wurden Hauptinteressen der Benutzer

---

<sup>195</sup> Vgl. FRBR 2009, VIII.

<sup>196</sup> Vgl. ebda., 2f.

<sup>197</sup> Vgl. ebda., [III].

<sup>198</sup> Ebda., 6.

<sup>199</sup> Ebda., 3.

isoliert und somit die wichtigsten Entitäten identifiziert und auf einer möglichst hohen Ebene definiert.<sup>200</sup> Diese Analyse wurde sowohl auf ein großes Spektrum an Materialien angewandt – „auf Texte, Musik, kartografische, audio-visuelle und grafische Materialien sowie auf dreidimensionale Objekte“<sup>201</sup> – als auch auf einen weiten Kreis von Benutzern – von Bibliotheksnutzern und Bibliothekspersonal bis hin zu Verlagen, Händlern und Informationsvermittlern. Daraus ergab sich eine Vielfalt von Anwendungen, die auf vier allgemeine Funktionen zurückgeführt wurden: auf das „Finden“, „Identifizieren“ und „Auswählen“ von Materialien sowie das „Erhalten von Zugang“ zu diesen.<sup>202</sup>

Nach der erfolgten Bestimmung der wesentlichsten Entitäten, die im Rahmen der vielfältigen Anwendungen hinsichtlich der vier grundlegenden funktionalen Anforderungen erschlossen werden, widmet sich die Studie der Analyse der Beziehungen, die zwischen verschiedenen Entitäten-Arten auftreten können und definiert die wesentlichen Merkmale der einzelnen Entitäten.<sup>203</sup> In den FRBR wird somit im Wesentlichen ein Entity-Relationship-Modell entwickelt, das eine umfassende Beschreibung des „bibliographischen Universums“ liefern soll und das flexibel für spezifische Anwendungen – seien es Datenformate oder Katalogisierungsregeln – genutzt werden kann. Es handelt sich jedoch nicht um ein vollständig entwickeltes Datenmodell, sondern um einen logischen Rahmen, der die Beschreibung von Entitäten, Merkmalen und Beziehungen umfasst.

### 3.2.2 Entitäten und Beziehungen

In den FRBR werden insgesamt zehn verschiedene grundlegende Entitäten definiert, die für die bibliographische Beschreibung wesentlich sind. Diese werden drei verschiedenen Gruppen zugeordnet.

Die erste Gruppe von Entitäten beinhaltet die Ergebnisse intellektueller bzw. künstlerischer Produktion und umfasst vier Entitäten: „Werk“, „Expression“,

---

<sup>200</sup> Vgl. FRBR 2009, 9.

<sup>201</sup> Ebda., 7.

<sup>202</sup> Vgl. ebda., 7–9.

<sup>203</sup> Vgl. ebda., 9.

„Manifestation“ und „Exemplar“. Diese bilden wiederum zwei Paare: „Werk“ und „Expression“, die sich rein auf den abstrakten intellektuellen bzw. künstlerische Inhalt beziehen, und „Manifestation“ und „Exemplar“, die physische und formale Eigenschaften zum Gegenstand haben.<sup>204</sup> Zur Illustration der Unterschiede und Beziehungen dieser vier Expressionen kann folgendes Beispiel dienen: Shakespeares „Werk“ „Romeo and Juliet“ liegt in einer bestimmten Übersetzung ins Deutsche vor. Diese Übersetzung stellt nach der Definition der FRBR eine eigene „Expression“ des Werkes „Romeo and Juliet“ dar und bildet die Grundlage für eine bestimmte „Manifestation“, womit z.B. die spezifische Ausgabe eines Verlags gemeint sein könnte. Von dieser Ausgabe (= Manifestation) existiert nun – je nach Höhe der Auflage – eine Vielzahl von „Exemplaren“, womit also die tatsächlichen physischen Objekte gemeint sind.

Die zweite Gruppe von Entitäten umfasst „Personen“ und „Körperschaften“. Darunter fallen die Produzenten der ersten Gruppe, sowohl in intellektuell-künstlerischer als auch physischer Hinsicht – also z.B. Autoren, Herausgeber, Verlage –, aber auch z.B. Institutionen, die Materialien besitzen oder verwalten.<sup>205</sup>

In der dritten Gruppe werden schließlich Entitäten zusammengefasst, die Gegenstand bzw. Thema intellektueller bzw. künstlerischer Tätigkeiten sein können. Hier existieren wiederum vier Entitäten: „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“ und „Ort“.<sup>206</sup>

Zwischen den einzelnen Entitäten können vielfältige Beziehungen bestehen, sowohl innerhalb einer Gruppe als auch zwischen Entitäten verschiedener Gruppen. Grundlage für das Verständnis dieser Beziehungen ist die exakte Definition jeder einzelnen Entität, wobei hier gruppenweise vorgegangen wird.

---

<sup>204</sup> Vgl. FRBR 2009, 12.

<sup>205</sup> Vgl. ebda., 12.

<sup>206</sup> Vgl. ebda., 12.

## Werk

Die FRBR definieren „Werk“ als „eine individuelle intellektuelle bzw. künstlerische Schöpfung.“<sup>207</sup> „Werk“ wird dabei als eine rein abstrakte Einheit verstanden, die unmittelbar keinem physischen Objekt entspricht:

„Ein Werk ist eine abstrakte Entität; es gibt keinen entsprechenden materiellen Gegenstand. Man erkennt das Werk durch individuelle Realisierungen, d. h. Expressionen des Werkes, aber das Werk selbst existiert nur insofern als die verschiedenen Expressionen des Werkes einen gemeinsamen Inhalt haben.“<sup>208</sup>

Als Beispiel wird die Ilias des Homer angeführt. Ist von diesem „Werk“ die Rede, ist kein bestimmter Text oder Vortrag gemeint, sondern der schöpferische Inhalt, der diesen verschiedenen „Expressionen“ gemeinsam ist.<sup>209</sup>

Der hohe Abstraktionsgrad der Entität „Werk“ bringt es mit sich, dass im konkreten Einzelfall eine genaue Definition schwierig ist bzw. auch die Trennung verschiedener Werke nicht eindeutig möglich ist:

„Weil das Werk ein abstrakter Begriff ist, ist es schwierig, diese Entität genau einzugrenzen.

Die Idee dessen, was ein Werk ausmacht, und wo die Grenze zwischen einem Werk und einem anderen liegt, kann von verschiedenen Kulturen unterschiedlich gesehen werden.“<sup>210</sup>

Als Kriterium zur Differenzierung verschiedener Werke wird der Grad der Unabhängigkeit der intellektuellen bzw. künstlerischen Leistung vorgeschlagen. So kann auch die Veränderung eines bestehenden Werkes zur Schöpfung eines eigenständigen Werkes führen. Gleiches gilt für die Übertragung in eine andere literarische oder künstlerische Form, wenn beispielsweise die Bühnenfassung eines Textes erarbeitet wird.<sup>211</sup>

---

<sup>207</sup> FRBR 2009, 16.

<sup>208</sup> Ebda., 16.

<sup>209</sup> Vgl. ebda., 16.

<sup>210</sup> Ebda., 16.

<sup>211</sup> Vgl. ebda., 17.

Im Entitäten-Modell der FRBR erfüllt „Werk“ den Zweck, als übergeordnete Einheit alle zusammengehörenden Expressionen zu bezeichnen und damit zu verknüpfen:

„Die Bezeichnung, die wir dem Werk geben, dient letztlich als Bezeichnung für die Gesamtheit bzw. die Gruppe aller Expressionen, die Realisierungen der gleichen intellektuellen oder künstlerischen Schöpfung sind (z. B. Lancelot du Lac). Es ist also die als Werk definierte Entität, die uns die Möglichkeit bietet, Expressionen in Gruppen zusammenzufassen.“<sup>212</sup>

Vor allem die Verknüpfungen sind von besonderer Bedeutung, da es oft nicht möglich ist, direkte Verbindungen zwischen einzelnen Expressionen herzustellen oder zu erkennen. Die Zuordnung zu einem Werk schafft indirekte Beziehungen zwischen allen damit verbundenen Expressionen.<sup>213</sup>

## **Expression**

Wie die Entität „Werk“ bezeichnet auch „Expression“ etwas rein Abstraktes, bezieht sich jedoch bereits auf eine konkrete Ausformung eines Werkes. Es handelt sich somit bei einer Expression um „die intellektuelle bzw. künstlerische Realisierung eines Werkes in Form von Buchstaben, Zahlen, Noten, Choreografien, Tönen, Bildern, Gegenständen, Bewegungen usw. oder einer Kombination dieser Formen.“<sup>214</sup>

Dieser Zusammenhang von „Werk“ und „Expression“ ist dabei immer gegeben, wenn Ersteres zur Realisierung gelangt und gilt für jede Form intellektuellen bzw. künstlerischen Schaffens:

„Eine Expression ist die spezifische intellektuelle bzw. künstlerische Form, die ein Werk jedes Mal annimmt, wenn es realisiert wird. Expression umfasst z. B. die spezifischen Wörter, Sätze, Absätze usw., die sich aus der Realisierung eines Werkes als Text ergeben bzw. die Töne, Phrasierungen usw., die sich aus der Realisierung eines musikalischen Werkes ergeben.“<sup>215</sup>

---

<sup>212</sup> FRBR 2009, 18.

<sup>213</sup> Vgl. ebda., 18.

<sup>214</sup> Ebda., 18.

<sup>215</sup> Ebda., 19.

Diese Fokussierung auf den abstrakten Inhalt grenzt die „Expression“ – wie auch die Entität „Werk“ – von den Entitäten „Manifestation“ und „Exemplar“ ab, die sich vor allem auf materielle Aspekte beziehen. „Die Grenzen der Entität Expression sind [...] so definiert, dass Aspekte der physischen Form, wie z. B. Schriftart und Seitenlayout, die kein notwendiger Bestandteil der geistigen bzw. künstlerischen Realisierung des Werkes sind, ausgeschlossen sind.“<sup>216</sup>

Da eine „Expression“ vorliegt, wenn ein „Werk“ in eine – abstrakte – Form gebracht wird, entsteht durch jede Veränderung dieser Form eine eigene, neue Expression. Als Beispiel für eine derartige Formveränderung wird der Wechsel von der textlichen Darstellung zum gesprochenen Wort angeführt.<sup>217</sup> Diese Veränderungen können auch die intellektuellen Konventionen betreffen bzw. die Instrumente, die verwendet werden, um ein Werk auszudrücken.<sup>218</sup> In diese Kategorie fallen auch Übersetzungen, die jeweils zur Entstehung einer neuen Expression führen.<sup>219</sup>

Generell gilt, dass jede Bearbeitung oder Modifikation eines Textes als neue Expression angesehen wird, wobei es hier auch auf den Grad der Veränderung ankommt: „Geringfügige Veränderungen wie Korrekturen der Schreibweise und Zeichensetzung usw. können als Varianten derselben Expression angesehen werden.“<sup>220</sup> Die Frage, ob es sich lediglich um eine Variante oder bereits um eine eigenständige, neue Expression handelt, ist folglich nicht immer eindeutig zu beantworten, und eine diesbezügliche Entscheidung unterliegt einem gewissen Ermessensspielraum:

„In der Praxis hängt der Grad, bei dem bibliografisch zwischen verschiedenen Expressionen eines Werkes unterschieden wird, von der Art des Werkes selbst und von den angenommenen Bedürfnissen der Benutzer ab sowie davon, was der Katalogisierer in der zu beschreibenden Manifestation erkennen kann.“<sup>221</sup>

---

<sup>216</sup> FRBR 2009, 19.

<sup>217</sup> Vgl. ebda., 19.

<sup>218</sup> Vgl. ebda., 19.

<sup>219</sup> Vgl. ebda., 19.

<sup>220</sup> Ebda., 19.

<sup>221</sup> Ebda., 19f.

Im Rahmen des Entity-Relationship-Modells erfüllt die Definition der Entität „Expression“ mehrere Zwecke: Zu allererst ermöglicht sie die inhaltliche Differenzierung verschiedener Realisierungen eines Werkes:<sup>222</sup>

„Mit Hilfe der Definition der Expression als Entität kann man die intellektuellen bzw. künstlerischen Merkmale einer bestimmten Realisierung eines Werkes beschreiben und die Unterschiede zwischen diesen Merkmalen nutzen, um Unterschiede im intellektuellen bzw. künstlerischen Inhalt zu kennzeichnen.“<sup>223</sup>

Eine weitere Funktion liegt in der Schaffung von Beziehungen zwischen verschiedenen Expressionen eines Werkes. Diese Beziehungen können auf vielfältige Art und Weise bestehen<sup>224</sup>: „Zum Beispiel kann man die Entität Expression dazu verwenden, um den spezifischen Text zu ermitteln, auf dem die Übersetzung begründet ist bzw. genau die Partitur, die für die Aufführung eines Musikstücks verwendet wird.“<sup>225</sup>

Über die Entität „Expression“ lässt sich auch zeigen, dass der intellektuelle bzw. künstlerische Inhalt von zwei oder mehreren Manifestationen identisch ist, wodurch eine Beziehung zwischen diesen Manifestationen hergestellt wird.<sup>226</sup>

„Wenn zwei Manifestationen denselben intellektuellen bzw. künstlerischen Inhalt verkörpern, kann man die gemeinsame Verbindung durch die Entität Expression herstellen, selbst wenn die physischen Formen sich unterscheiden und unterschiedliche Merkmale der Manifestationen die Tatsache verschleiern, dass der Inhalt beider ähnlich ist.“<sup>227</sup>

## **Manifestation**

Die Entität „Manifestation“ wird definiert als die physische Verkörperung einer Expression eines Werkes.<sup>228</sup> Sie steht dabei für mindestens ein reales Datenobjekt, kann aber auch für eine große Anzahl einzelner Informationsträger stehen: „Als Entität stellt die Manifestation

---

<sup>222</sup> Vgl. FRBR 2009, 19f.

<sup>223</sup> Ebda., 20.

<sup>224</sup> Vgl. ebda., 20.

<sup>225</sup> Ebda., 20.

<sup>226</sup> Vgl. ebda., 20.

<sup>227</sup> Ebda., 20.

<sup>228</sup> Vgl. ebda., 21.

alle physischen Objekte dar, die sowohl im Hinblick auf den intellektuellen Inhalt als auch auf die physische Form dieselben Eigenschaften haben.“<sup>229</sup>

Bezogen auf den Fall eines gedruckten Buches umfasst eine bestimmte Manifestation z.B. also alle Exemplare einer Auflage. Die Entität „Manifestation“ ist – wie das gesamte Model – nicht auf die „klassischen“ Formen wie z.B. „Buch“ beschränkt, sondern bezieht sich auf eine Reihe unterschiedlicher Materialien: neben Handschriften, Büchern und Zeitschriften genauso auf Karten, Plakate, Tonaufnahmen, Filme, Video-Aufnahmen, CD-ROMs, Multimedia usw.<sup>230</sup>

Zur Differenzierung von Manifestationen dienen sowohl intellektuell-künstlerische Aspekte als auch physische, wobei ein besonderes Augenmerk auf den Produktionsprozess gelegt wird:

„Die Grenzen zwischen einer Manifestation und einer anderen werden aufgrund des intellektuellen Inhalts sowie der physischen Form festgelegt. Wenn der Produktionsprozess Veränderungen der physischen Form beinhaltet, betrachtet man das daraus resultierende Produkt als eine neue Manifestation.“<sup>231</sup>

Diese Veränderungen können auf verschiedenen Ebenen erfolgen. So führt z.B. eine veränderte Darstellungen (z. B. Veränderungen von Schrifttype, Schriftgrad, Seitenlayout usw.) zu einer neuen Manifestation. Gleiches gilt für einen Wechsel des Mediums (z. B. von Papier zu Mikrofilm) oder des Behältnisses (z. B. ein Wechsel von einer Kassette zu einer Cartridge als Behältnis für ein Tonband).<sup>232</sup>

Tritt eine Veränderung jedoch *nach* dem eigentlichen Produktionsprozess ein, entsteht dadurch keine neue Manifestation.<sup>233</sup> Eine solche nachträgliche Veränderung liegt z.B. dann vor, wenn ein Exemplar neu gebunden wird.

Die Definition der Entität „Manifestation“ ermöglicht im Rahmen des Modells die Bezeichnung und Beschreibung einer vollständigen Charge von Exemplaren, die sich aus

---

<sup>229</sup> FRBR 2009, 21.

<sup>230</sup> Vgl. ebda., 21.

<sup>231</sup> Ebda., 21.

<sup>232</sup> Vgl. ebda., 21.

<sup>233</sup> Vgl. ebda., 22.

einem einzigen Vorgang der physischen Verkörperung bzw. Herstellung ergeben. Diese Beschreibung beinhaltet dabei sowohl die physischen Eigenschaften dieser Charge als auch die Eigenschaften hinsichtlich ihrer Produktion bzw. Verteilung.<sup>234</sup>

## **Exemplar**

Unter „Exemplar“ verstehen die FRBR schließlich ein einzelnes Stück einer Manifestation. Ein Exemplar stellt damit eine konkrete Entität dar.<sup>235</sup> Es handelt sich also um ein physisches Objekt, wie z.B. das tatsächlich vorhandene Buch. Die Bedeutung der Entität „Exemplar“ liegt folglich in der Möglichkeit, konkrete Datenobjekte zu identifizieren, zu beschreiben und zu verwalten:

„Die Definition von Exemplar als eine Entität ermöglicht die separate Identifizierung von einzelnen Exemplaren einer Manifestation sowie die Beschreibung der Eigenschaften, die nur dieses Stück hat und die alle Transaktionen mit diesem Stück betreffen, wie beispielsweise die Ausleihe usw.“<sup>236</sup>

Die Definition als eigene Entität ermöglicht es weiters auch, Beziehungen zwischen einzelnen Stücken einer Manifestation herzustellen.<sup>237</sup>

## **Entitäten der Gruppe 1 | Beziehungen**

Die Beziehungen, die zwischen den verschiedenen Entitäten der Gruppe 1 bestehen können, ergeben sich aus der Definition der einzelnen Entitäten. Während ein Werk durch eine oder mehrere Expressionen realisiert werden kann, bezieht sich eine Expression immer nur auf ein bestimmtes Werk. Zwischen Expressionen und Manifestationen können in beide Richtungen vielfältige Beziehungen bestehen, indem sich eine Expression in mehreren Manifestationen realisieren und umgekehrt eine Manifestation mehrere Expressionen verkörpern kann. Das Verhältnis von Manifestation zu Exemplar ist

---

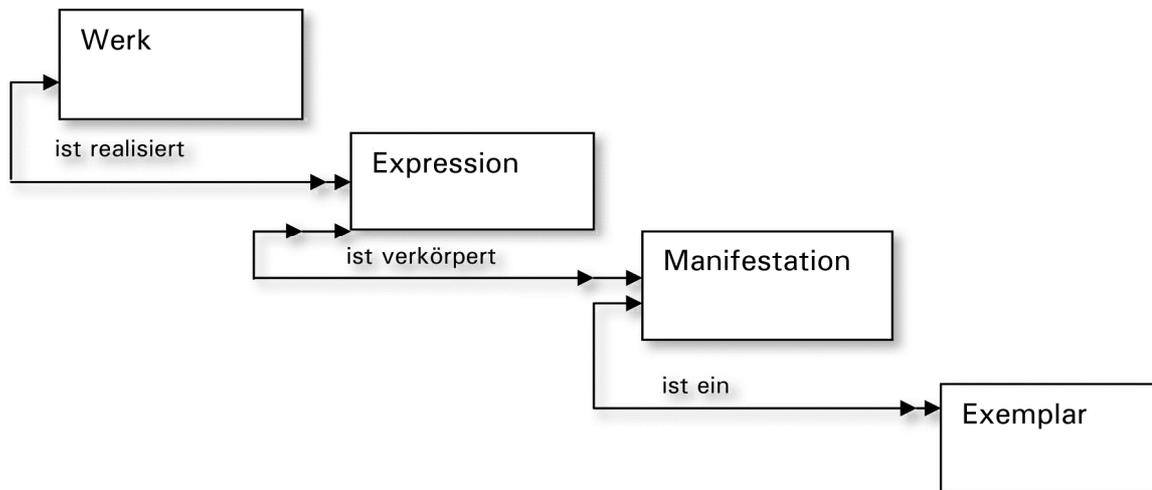
<sup>234</sup> Vgl. FRBR 2009, 23.

<sup>235</sup> Vgl. ebda., 23.

<sup>236</sup> Ebda., 24.

<sup>237</sup> Vgl. ebda., 24.

wiederum nur in eine Richtung mehrdeutig. Ein Exemplar ist immer einer bestimmten Manifestation zugeordnet, während eine Manifestation im Regelfall durch mehr als ein Exemplar realisiert wird.<sup>238</sup> Schematisch lassen sich diese Beziehungen so darstellen:



**Abb. 2 | FRBR-Entitäten der Gruppe 1 | Beziehungen**

### Entitäten der Gruppe 2 | Person und Körperschaft

„Person“ und „Körperschaft“ bilden die zweite Gruppe der in den FRBR definierten Entitäten. Personen werden dabei definiert als lebende oder verstorbene Individuen.<sup>239</sup> Unter Körperschaften können sämtliche Organisationen und Gruppen von Personen verstanden werden, was auch zeitlich begrenzte oder nicht mehr bestehende einschließt.<sup>240</sup> Diesen beiden Entitäten ist gemeinsam, dass sie in diesem Modell nur dann als Entitäten betrachtet werden, „wenn sie an der Schöpfung oder Realisierung eines Werkes beteiligt sind oder wenn sie Thema eines Werkes sind.“<sup>241</sup> Eine aktive Beteiligung seitens einer Person kann zum Beispiel in der Rolle eines Autors,

---

<sup>238</sup> Vgl. FRBR 2009, 12f.

<sup>239</sup> Vgl. ebda., 24.

<sup>240</sup> Vgl. ebda., 25.

<sup>241</sup> Ebda., 24f.

Komponisten, Künstlers, Herausgebers, Übersetzers, Regisseurs, Schauspielers etc.<sup>242</sup> erfolgen, eine Körperschaft zum Beispiel als Sponsor oder Förderer in Erscheinung treten.<sup>243</sup>

Die Schaffung der Entitäten „Person“ und „Körperschaft“ dient primär der eindeutigen Identifizierung und konsequenten Bezeichnung einer einzelnen Person oder Körperschaft – unabhängig von der jeweils verwendeten Namensform in oder auf einer Expression oder Manifestation. In weiterer Folge lassen sich Beziehungen zwischen Personen und Körperschaften einerseits und Werken bzw. Expressionen andererseits herstellen, indem eine oder mehrere Personen oder Körperschaften für ein Werk oder Expression verantwortlich bzw. Thema eines Werkes sind.<sup>244</sup> Im weiteren Sinn können auch Beziehungen zwischen Personen und Körperschaften zu den anderen beiden Entitäten der Gruppe 1 – „Manifestation“ und „Exemplar“ – bestehen. Eine Manifestation kann von einer oder mehreren Personen oder Körperschaften hergestellt, ein Exemplar von einer oder mehreren Personen oder Körperschaften besessen werden. Umgekehrt gilt, dass jede Person oder Körperschaft eine oder mehrere Manifestationen herstellen bzw. ein oder mehrere Exemplare besitzen kann.<sup>245</sup> Zwischen den Entitäten der Gruppen 1 und 2 können also vielfältige „Verantwortlichkeitsbeziehungen“ bestehen.<sup>246</sup> Untenstehende Grafik verdeutlicht diese Zusammenhänge zwischen diesen beiden Entitätengruppen.

---

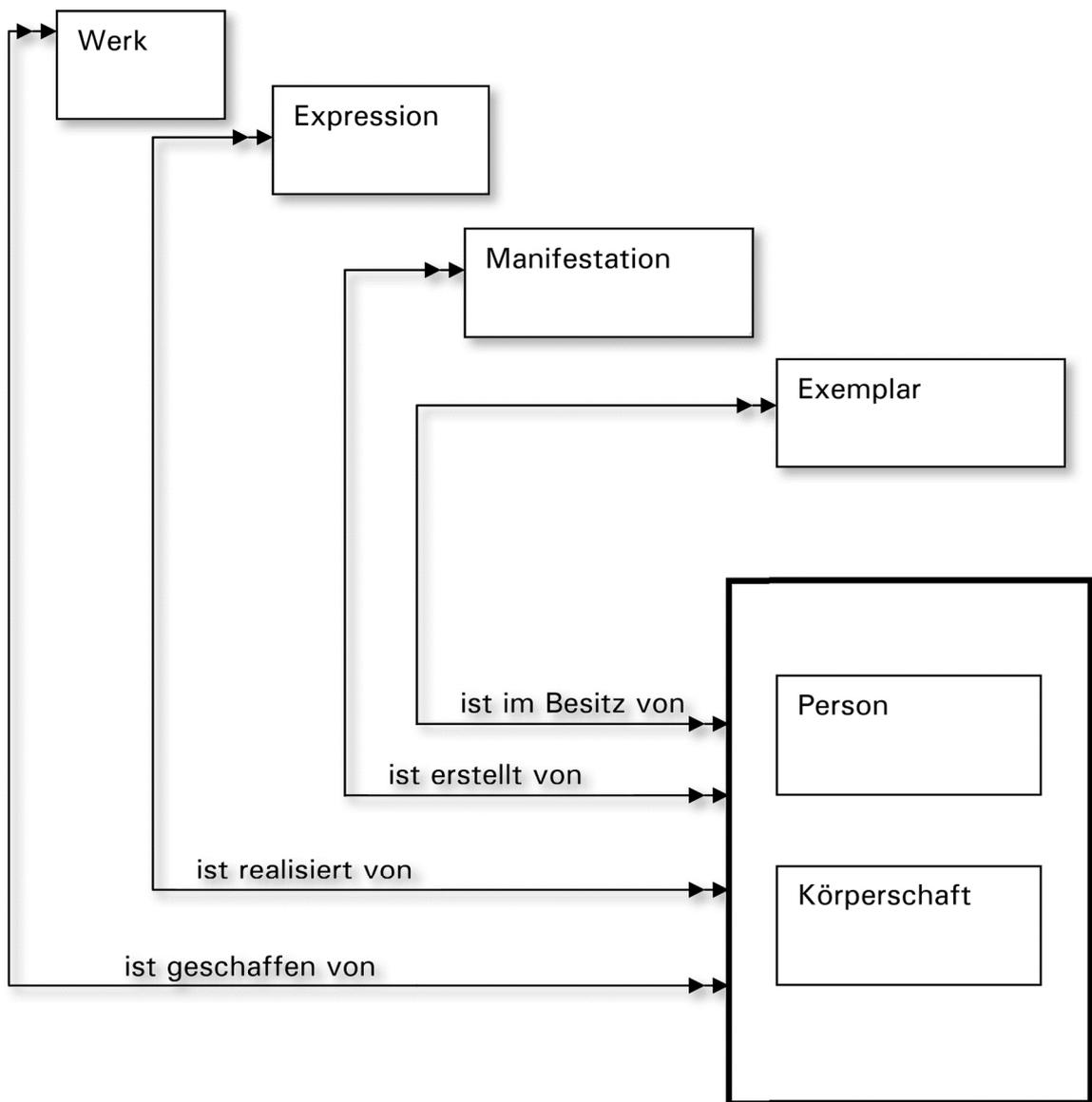
<sup>242</sup> Vgl. FRBR 2009, 24.

<sup>243</sup> Vgl. ebda., 25.

<sup>244</sup> Vgl. ebda., 25f.

<sup>245</sup> Vgl. ebda., 13.

<sup>246</sup> Vgl. ebda., 13.



**Abb. 3** | FRBR-Entitäten der Gruppe I und 2 | Beziehungen

### Entitäten der Gruppe 3 | Begriff, Gegenstand, Ereignis und Ort

Die dritte Gruppe umfasst die vier Entitäten „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“ und „Ort“, die in diesem Modell dann behandelt werden, wenn sie Thema eines Werkes sind.<sup>247</sup> Die Entitäten dieser Gruppe können folglich nur Beziehungen zu Werken besitzen, wobei die in beide Richtungen mehrfach bestehen können, also beispielsweise ein Werk einen oder mehrere Begriffe zum Thema haben und umgekehrt ein Begriff Thema mehrerer Werke ein kann.<sup>248</sup> Derartige Beziehungen können auch zwischen einem Werk und den Entitäten der Gruppen 1 und 2 bestehen, also auch ein Werk selbst oder eine Person in einem Werk thematisiert werden. Die Entitäten „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“ und „Ort“ treten jedoch ausschließlich in diesem Zusammenhang auf.<sup>249</sup>

„Begriff“ ist dabei definiert als abstrakter Gedanke oder Idee, während mit „Gegenstand“ ein konkretes, physisches Ding gemeint ist.<sup>250</sup> Als „Ereignis“ wird in diesem Modell eine – punktuelle – Begebenheit oder Aktion bzw. Tätigkeit längerer Dauer verstanden. Es kann sich dabei beispielsweise um historische Ereignisse oder auch Zeitepochen handeln.<sup>251</sup> „Ort“ als zehnte und letzte in den FRBR definierte Entität bedeutet schließlich eine geographische Ortsangabe, die sich auf unterschiedliche Lokalitäten beziehen kann: „irdisch und außerirdisch, historisch und zeitgenössisch, geografische Eigenschaften und geo-politische Zuständigkeitsbereiche.“<sup>252</sup>

Die Definitionen der Entitäten der Gruppe 3 dienen – analog zur Gruppe 2 – einerseits der eindeutigen Identifikation und konsequenten Bezeichnung von Begriffen, Gegenständen, Ereignissen und Orten und andererseits zur Herstellung der

---

<sup>247</sup> Vgl. FRBR 2009, 16.

<sup>248</sup> Vgl. ebda., 16.

<sup>249</sup> Vgl. ebda., 16.

<sup>250</sup> Vgl. ebda., 16.

<sup>251</sup> Vgl. ebda., 27.

<sup>252</sup> Ebda., 28.

beschriebenen Beziehungen dieser Entitäten zu einem oder mehreren Werken und umgekehrt.<sup>253</sup>

### **Gesamtentität/Teilentität**

Obwohl in den Definitionen von vollständigen Entitäten ausgegangen wird, lässt das Entity-Relationship-Modell der FRBR auch unvollständige zu. Es kann zum Beispiel ein Werk auch als Bestandteil eines anderen Werks aufgefasst werden. Dies ist bei einem Aufsatz in einem Sammelband oder einer Zeitschrift der Fall, wo sowohl die von einem einzelnen Autor geschaffenen Teilentitäten als auch die von einem Herausgeber oder Redakteur zusammengestellte Gesamtentität als „Werk“ angesehen werden können.<sup>254</sup> Für Teilentitäten gelten im Modell dieselben Definitionen wie für vollständige Entitäten. Sie können auch die gleichen Beziehungen zu anderen (Teil-) Entitäten unterhalten.

### **Merkmale**

Die bisherige Darstellung des Entity-Relationship-Modells der FRBR bezieht sich auf die Definition der zehn enthaltenen Entitäten sowie die oberste Ebene der möglichen Beziehungen dieser Entitäten untereinander. Die FRBR enthalten zusätzlich noch zwei umfangreiche Abschnitte, die sich mit den Merkmalen der einzelnen Entitäten beschäftigen bzw. die weiteren möglichen Beziehungen innerhalb des Modells thematisieren.

Die betrachteten Merkmale dienen in erster Linie der Formulierung von Suchanfragen und der Deutung der Suchergebnisse.<sup>255</sup> Für die Entität „Werk“ werden beispielsweise zwölf Merkmale definiert. Die wesentlichsten sind: „Titel“, „Form“ und „Datum“. „Titel“ ist dabei definiert als „das Wort, die Phrase oder die Zeichengruppe,

---

<sup>253</sup> FRBR 2009, 26.

<sup>254</sup> Vgl. ebda., 28f.

<sup>255</sup> Vgl. ebda., 28.

die ein Werk benennt.“<sup>256</sup> Ein Werk kann auch unter mehreren verschiedenen Titeln erscheinen, wobei hier üblicherweise ein Einheitssachtitel ausgewählt wird und die weiteren als Titelvarianten geführt werden.<sup>257</sup> Unter „Form“ eines Werks wird die Gattung verstanden, der dieses zugeordnet werden kann, wie z.B. Roman, Schauspiel, Gedicht, aber auch Zeichnung, Gemälde, Fotografie.<sup>258</sup> „Datum“ wiederum meint primär das Jahr der ursprünglichen Schaffung eines Werkes bzw., wenn dieses nicht ermittelbar ist, das Jahr der Erstveröffentlichung.<sup>259</sup> Die weiteren möglichen Merkmale der Entität „Werk“ gestalten sich zunehmend spezifischer und reichen von der Beschreibung der Zielgruppe oder des Kontexts des Werkes bis hin zu Merkmalen, die nur bei bestimmten Arten von Werken auftreten können, wie z.B. die Angabe der Tonart bei Musikstücken oder die von Koordinaten bei kartografischen Werken.<sup>260</sup>

Auch für die Beschreibung einer Expression sind „Titel“, „Form“ und „Datum“ die grundlegenden Merkmale, wobei hier als nächstes die Angabe der „Sprache“ als weiterer wesentlicher Aspekt folgt.<sup>261</sup> Ähnlich wie bei der Beschreibung eines Werkes sind die weiteren möglichen Merkmale einer Expression weniger universell und mitunter auf wenige Typen beschränkt.

In der Auflistung der möglichen Merkmale der nächsten Entität „Manifestation“ findet sich eine Reihe von Angaben, die sich auch in den klassischen bibliographischen Datensätzen wiederfinden, wie „Titel“ der Manifestation, „Verfasserangabe“, „Auflage-, Ausgabebezeichnung“, „Erscheinungsort/Vertriebsort“, „Verlag/Vertrieb“, „Erscheinungsjahr/Vertriebsjahr“, „Hersteller“ oder „Gesamttitelangabe“, weiter unten in der Liste dann noch die „Zählung“ bei fortlaufenden Sammelwerken.<sup>262</sup>

Auf der Ebene des Exemplars wird als erstes Merkmal eine Nummer oder ein Code als „Identifikator“ genannt, womit beispielsweise eine Signatur oder

---

<sup>256</sup> FRBR 2009, 33.

<sup>257</sup> Vgl. ebda., 33.

<sup>258</sup> Vgl. ebda., 33.

<sup>259</sup> Vgl. ebda., 33.

<sup>260</sup> Vgl. ebda., 34.

<sup>261</sup> Vgl. ebda., 34.

<sup>262</sup> Vgl. ebda., 41–46.

Inventarnummer gemeint ist. Dieser „Identifikator“ wird von der besitzenden Institution vergeben. Weitere angeführte Merkmale sind zum Beispiel „Herkunft“ und „Erhaltungszustand“ eines Exemplars oder eventuell vorhandene „Markierungen oder Widmungen“. Auch die „Zugänglichkeit“ ist ein Merkmal eines bestimmten Exemplars, das beispielsweise als Präsenzbestand nur vor Ort benutzt werden kann.<sup>263</sup>

### **Zusätzliche Beziehungen zwischen Entitäten**

Auf der obersten Ebene wurden die möglichen Beziehungen zwischen den Entitäten des Entity-Relationship-Modells der FRBR dargestellt. Zusätzlich können für die Gruppe 1 – „Werk“, „Expression“, „Manifestation“ und „Exemplar“ – weitere Beziehungen bestehen und beschrieben werden, die zum einen zwischen gleichartigen Entitäten – also z.B. zwischen zwei Werken – bestehen können, zum anderen betreffen diese zusätzlichen Relationen den Zusammenhang eines Teils mit dem Ganzen – z.B. die Beziehung eines Kapitels zur Publikation, deren Teil es ist.<sup>264</sup>

Wesentlich für die Analyse dieser weiteren Beziehungen ist die Differenzierung von abhängigen und unabhängigen Entitäten. So ist beispielsweise ein Werk dann abhängig, wenn es ohne die Verbindung zu einem anderen Werk kaum nützlich oder verständlich ist. Ein unabhängiges Werk kann demgegenüber auch für sich allein stehen.<sup>265</sup> Eine diesbezügliche Unterscheidung wird im Einzelfall oft problematisch sein bzw. es könnte sich auch die Rezeption eines Werks im Lauf der Zeit ändern.

In den FRBR sind vier mögliche Beziehungen zwischen zwei Werken aufgelistet, die sich in weiterer Folge unterschiedlich darstellen, je nachdem, ob es sich um ein unabhängiges oder ein abhängiges Werk handelt, das mit einem anderen verknüpft wird. So kann das Werk „Nachfolger“, „Beilage“, „Ergänzung“, „Adaption“, „Umsetzung“ oder „Nachahmung“ sein. Ein Nachfolgewerk könnte dabei sowohl als abhängig als auch unabhängig aufgefasst werden. Im Bereich der Beilagen ist ein

---

<sup>263</sup> Vgl. FRBR 2009, 50.

<sup>264</sup> Vgl. ebda., 62–83.

<sup>265</sup> Vgl. ebda., 65.

Verzeichnis ein typischer Fall eines abhängigen Werks, während andere Formen von Beilagen auch als unabhängig bewertet werden können. Gleiches gilt auch für verschiedene Formen von Ergänzungen: Die Vertonung eines Textes kann als unabhängiges Werk für sich stehen, während eine Choreographie als abhängiges Werk nur im Zusammenhang Sinn ergibt. Eine Zusammenfassung wiederum ist ihrem Wesen nach immer unabhängig. Das gilt auch für Adaptionen sowie Umsetzungen und Nachahmungen. Ein Beispiel für eine „Adaption“ wäre dabei eine freie Übersetzung; eine „Umsetzung“ bzw. „Nachahmung“ könnte in Form einer Dramatisierung bzw. Parodie eines Werkes erfolgen.<sup>266</sup>

Im Bereich der Beziehung eines Teils zum Ganzen können auf der Werk-Ebene sowohl unabhängige als auch abhängige Teilentitäten vorkommen.<sup>267</sup> Im Bereich der abhängigen Teile wird zusätzlich noch differenziert zwischen Segmenten und systemischen Teilen.<sup>268</sup> Ein Kapitel oder Abschnitt eines Buches als Werk für sich betrachtet ist beispielsweise vom Gesamtwerk abhängig, genauso wie ein einzelner Band in einem fortlaufenden Sammelwerk. Abhängige Teilentitäten wären auch Abbildungen zu einem Text.<sup>269</sup> Während ein Kapitel aber als erkennbarer Abschnitt innerhalb des Gesamtwerks besteht und damit ein Segment darstellt, sind die Abbildungen zu einem Text kapitelübergreifend mit diesem verflochten und bilden einen systemischen Bestandteil. Als unabhängige Teilentität wird auf der Ebene der „Werk-zu-Werk-Beziehungen“ eine Monographie in einer Schriftenreihe, aber auch ein Zeitschriftenaufsatz bewertet.<sup>270</sup>

Auf der Ebene der Expressionen existieren Beziehungen zwischen Expressionen desselben Werkes, aber auch zwischen Expressionen verschiedener Werke. Im ersten Fall kann eine Expression eine Kürzung, Überarbeitung, Übersetzung oder musikalische Bearbeitung einer anderen Expression darstellen und ist in diesen Fällen unabhängig

---

<sup>266</sup> Vgl. FRBR 2009, 64.

<sup>267</sup> Vgl. ebda., 64.

<sup>268</sup> Vgl. ebda., 64f.

<sup>269</sup> Vgl. ebda., 69.

<sup>270</sup> Vgl. ebda., 69.

von dieser. Zwischen Expressionen unterschiedlicher Werke treten dieselben Beziehungen auf, die auch zwischen zwei Werken vorkommen: „Nachfolger“, „Beilage“, „Ergänzung“, „Zusammenfassung“, „Adaption“, „Umsetzung“ und „Nachahmung“, wobei wiederum unabhängige und abhängige Entitäten möglich sind.<sup>271</sup>

Auch im Bereich der Expressionen treten Beziehungen zwischen einem Bestandteil und einem Ganzen auf, die im Wesentlichen jenen auf der Werk-Ebene gleichen. Unterschiede ergeben sich lediglich hinsichtlich der Bestandteile, die nicht einem Werk, sondern einer Expression zugeordnet werden. Typische Beispiele sind dafür ein Inhaltsverzeichnis, ein Quellenverzeichnis oder ein Index, die als Bestandteil einer bestimmten Expression angesehen werden.<sup>272</sup>

Während eine Expression immer mit dem Werk in einer Beziehung steht, das sie realisiert, kann sie auch in einer Beziehung zu einem weiteren Werk stehen. Diese zusätzlichen „Expression-zu-Werk-Beziehungen“ entsprechen den bereits beschriebenen „Werk-zu-Werk-Beziehungen“.<sup>273</sup>

Auf der Ebene der übrigen zwei Entitäten der Gruppe 1 – „Manifestation“ und „Exemplar“ – können ebenfalls weitere Beziehungen auftreten, die sich aber auf den physischen Inhalt bzw. die physische Form beziehen. So kann eine Manifestation eine „Reproduktion“ oder eine „Alternative“ – beispielsweise hinsichtlich des Formats – einer anderen Manifestation sein. Sie kann ebenso Bestandteil sein zum Beispiel in Form eines einzelnen Bandes einer mehrbändigen Manifestation oder als integrales Element wie zum Beispiel eine Tonspur.<sup>274</sup>

Eine Manifestation kann auch in Beziehung zu einem Exemplar einer anderen Manifestation stehen, indem sie dessen Reproduktion darstellt. Ein Beispiel für diese

---

<sup>271</sup> Vgl. FRBR 2009, 71–74.

<sup>272</sup> Vgl. ebda., 74.

<sup>273</sup> Vgl. ebda., 75f.

<sup>274</sup> Vgl. ebda., 79.

Beziehung ist eine Faksimile-Ausgabe, die sich ja auf ein ganz bestimmtes Exemplar bezieht.<sup>275</sup>

Zwischen Exemplaren tritt zusätzlich zur „Reproduktion“ noch die „Umgestaltung“ als mögliche Beziehung auf, wenn zum Beispiel zwei oder mehrere Exemplare zusammengebunden werden.<sup>276</sup> Als Bestandteil wird auf dieser Ebene beispielsweise der Einband eines Buches aufgefasst.<sup>277</sup>

### 3.2.3 Weitere Modelle | FRAD und FRSAD

In Fortführung der FRBR entstanden weitere von der IFLA initiierte Modelle, die zusätzliche Bereiche der bibliographischen Mediierschließung beschreiben. So behandeln die „Functional Requirements for Authority Data“ (FRAD) die Normdateien zu Personen, Familien, Körperschaften und Werken, während sich die „Functional Requirements for Subject Authority Data“ (FRSAD) den FRBR-Entitäten der Gruppe 3 – „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“ und „Ort“ – widmen. Diese beiden Modelle ergänzen somit die FRBR-Ontologie zu einer umfassenden Beschreibung des „bibliothekarischen Universums“ und bilden zusammen mit den FRBR die „FRBR family of models“.

#### **FRAD | Functional Requirements for Authority Data**

Im Jahr 1999 etablierte die IFLA die „Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records“ (FRANAR), die als eine wesentliche Aufgabe die Erarbeitung von Anforderung für Normdateien analog zu den FRBR erhielt.<sup>278</sup> Als Ergebnis entstanden die „Functional Requirements for Authority Data“ (FRAD), die 2008 vorgestellt und 2009 von den zuständigen Komitees der IFLA genehmigt wurden.

---

<sup>275</sup> Vgl. FRBR 2009, 81.

<sup>276</sup> Vgl. ebda., 82.

<sup>277</sup> Vgl. ebda., 83.

<sup>278</sup> Vgl. FRAD 2013, I.

Die FRAD befassen sich mit den Anforderungen von Normdateien zu Personen, Familien oder Körperschaften, sofern deren Name – genauer: ihre „bevorzugte Namensform“ bzw. „Ansetzungsform“ – als „normierter Sucheinstieg“<sup>279</sup> in Katalogen oder Datenbanken dient.<sup>280</sup> Die Ausgangsbasis der für die Entwicklung der FRAD lässt sich also so formulieren: „Entities in the bibliographic universe [...] are known by names and/or identifiers. In the cataloguing process (whether it happens in libraries, museums, or archives), those names and identifiers are used as the basis for constructing controlled access points.“<sup>281</sup>

Gegenstandsbereich sind also Namen und Titel, die für den Bibliotheksbereich und auch in verwandten Institutionen von Bedeutung sind.<sup>282</sup> Bei der Erarbeitung der FRAD kam dieselbe Methodologie wie bei den FRBR zur Anwendung, indem ein Entity-Relationship-Modell erarbeitet wurde, das die wesentlichen Entitäten sowie ihre Beziehungen und Attribute beschreibt.<sup>283</sup> Darüber hinaus werden auch Beziehungen zwischen einzelnen Instanzen der verschiedenen Entitäten betrachtet.<sup>284</sup> In dieser Darstellung der FRAD soll jedoch nur auf die Entitäten und ihre wichtigsten Beziehungen eingegangen werden.

Grundlegend für das FRAD-Modell ist folgende Beziehung: Bibliographische Entitäten („bibliographic entities“) sind unter Namen und/oder Identifikatoren („names and/or identifiers“) bekannt, die wiederum als normierte Sucheinstiege („controlled access points“) in Katalogen und Datenbanken dienen.<sup>285</sup>

Wesentlich ist, dass die Entitäten des Modells bibliographische Entitäten darstellen, also intellektuelle Konstruktionen oder Konzepte von Regelwerken

---

<sup>279</sup> Die Übersetzung der Begriffe folgt den Erklärungen zu den Internationalen Katalogisierungsprinzipien (2009).

<sup>280</sup> Vgl. FRAD 2013, 1.

<sup>281</sup> Ebda., 3.

<sup>282</sup> Vgl. ebda., 1.

<sup>283</sup> Vgl. ebda., 2.

<sup>284</sup> Vgl. ebda., 2.

<sup>285</sup> Vgl. ebda., 4.

widerspiegeln.<sup>286</sup> Beispielsweise bezieht sich „Person“ nicht auf ein reales Individuum, sondern auf deren angenommene Identität.<sup>287</sup> Die Definitionen von „Werk“, „Expression“, „Manifestation“, „Exemplar“, „Konzept“, „Objekt“, „Ereignis“ und „Ort“ wurden hierbei von den FRBR übernommen,<sup>288</sup> bei einigen Entitäten ergeben sich jedoch Abweichungen bzw. erweitern die FRAD die FRBR durch neu hinzu kommende Entitäten:

„Person“ ist definiert als Individuum oder eine von einem Individuum oder einer Gruppe erschaffene oder angenommene Identität.<sup>289</sup> Als „Familie“ gelten zwei oder mehrere Personen, die durch Geburt, Heirat, Adoption etc. verwandt sind oder sich als Familie präsentieren.<sup>290</sup> Unter „Körperschaft“ wird in den FRAD eine Organisation oder eine Gruppe von Personen verstanden, die durch einen bestimmten Namen identifiziert ist und als Einheit agiert.<sup>291</sup>

Als „Name“ gilt ein Zeichen, ein Wort oder eine Gruppe von Wörtern oder Zeichen, unter dem oder denen eine Entität bekannt ist,<sup>292</sup> während ein „Identifikator“ mit einer Entität verknüpft ist und zum Beispiel als Nummer, Code, Wort, Phrase oder Logo auftreten kann.<sup>293</sup>

Ein „normierter Sucheinstieg“ ist schließlich definiert als Name, Term, Code etc., unter dem ein bibliographischer Eintrag oder ein Normeintrag gefunden werden kann.<sup>294</sup>

Die Erstellung und Bearbeitung der „normierten Sucheinstiege“ erfolgt durch Organisationen wie Bibliotheken, Bibliographischen Institutionen, Konsortien, Museen und Archiven, die in den FRAD durch die Entität „Institution“ abgebildet werden, und folgt bestimmten „Regeln“, womit alle Instruktionen betreffend die Formulierung und

---

<sup>286</sup> Vgl. FRAD 2013, 4.

<sup>287</sup> Vgl. ebda., 5.

<sup>288</sup> Vgl. ebda., 9–12.

<sup>289</sup> Vgl. ebda., 8.

<sup>290</sup> Vgl. ebda., 8.

<sup>291</sup> Vgl. ebda., 9.

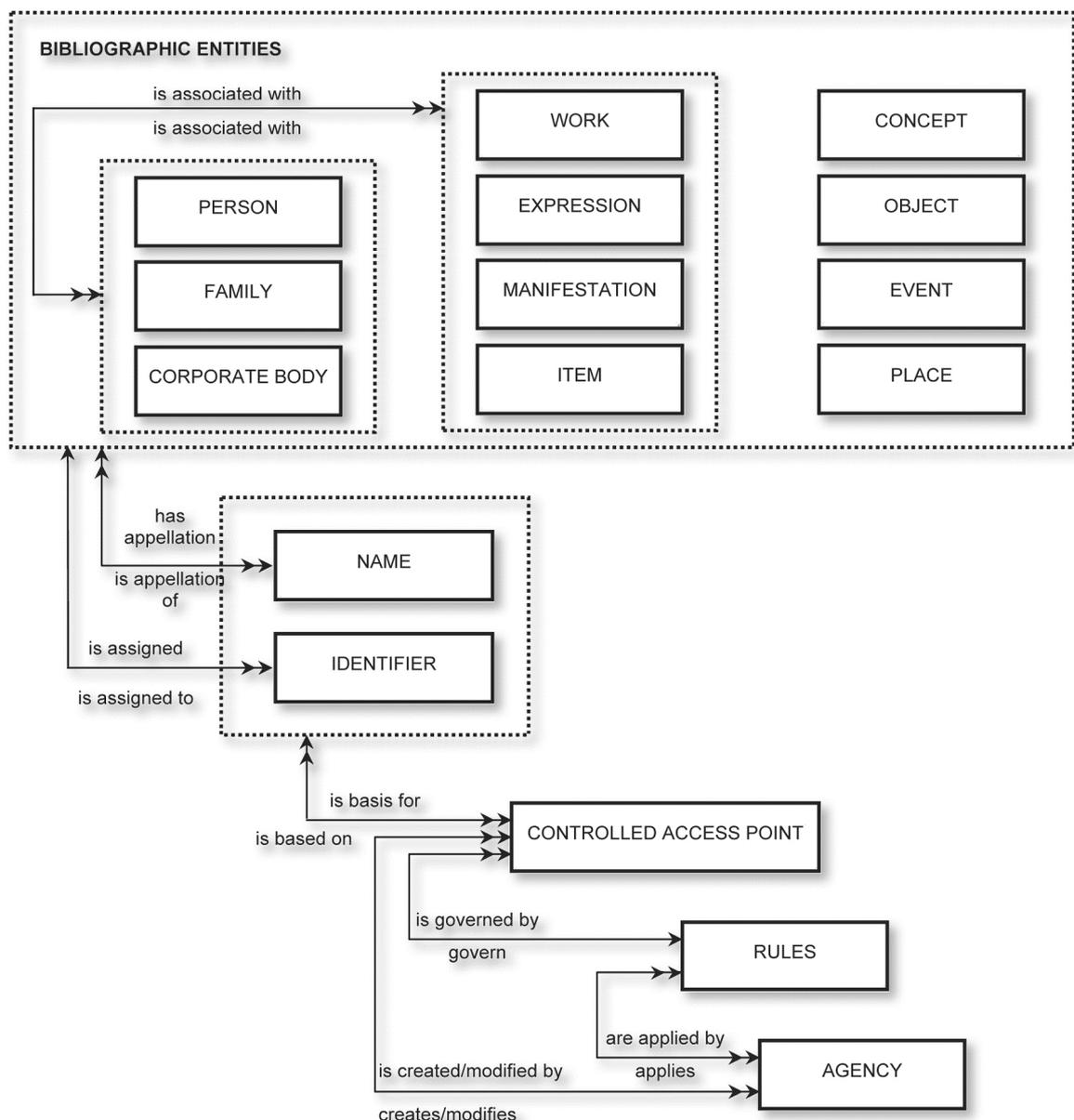
<sup>292</sup> Vgl. ebda., 12.

<sup>293</sup> Vgl. ebda., 13.

<sup>294</sup> Vgl. ebda., 14.

Erstellung von „normierten Sucheinstiegen“ gemeint sind.<sup>295</sup> Die Entität „Regeln“ beinhaltet somit auch Katalogisierungsregeln und ihre Interpretation.<sup>296</sup>

Die folgende Grafik zeigt alle Entitäten bzw. Entitätengruppen der FRAD sowie ihre Beziehungen zu den Entitäten aus dem FRBR-Modell in der Übersicht:



**Abb. 4 | FRAD-Entitäten | Beziehungen**

<sup>295</sup> Vgl. FRAD 2013, 15.

<sup>296</sup> Vgl. ebda., 15.

Auf einige Spezifika des FRAD-Modells wird in den Anmerkungen zu diesem Diagramm besonders hingewiesen:<sup>297</sup>

Eine spezifische Instanz der bibliographischen Entitäten („Person“, „Familie“, „Körperschaft“, „Werk“, „Expression“, „Manifestation“, „Exemplar“, „Konzept“, „Objekt“, „Ereignis“, „Ort“) kann unter einem oder mehreren Namen bekannt oder durch einen oder mehrere Identifikatoren eindeutig bestimmt sein. Umgekehrt kann zwar jeder Name einer oder mehreren Instanzen zugeordnet sein, ein Identifikator muss aber auf eine bestimmte Instanz verweisen.<sup>298</sup>

Die nicht dargestellten Beziehungen des FRBR-Modells sind auch hier gültig (z.B. „Werk“ – „Expression“ – „Manifestation“ – „Exemplar“). Die Beziehungen zwischen „Person“ oder „Körperschaft“ einerseits und „Werk“ – „Expression“ – „Manifestation“ – „Exemplar“ andererseits („steht in Verbindung mit“) beinhalten folglich auch die spezifischen Beziehungen aus dem FRBR-Modell (z.B. „Werk“ – „wurde geschaffen von“ – „Person“).<sup>299</sup>

Ein bestimmter Name oder ein bestimmter Identifikator kann die Grundlage für einen kontrollierten Einstiegspunkt (Haupteintrag) sein, und umgekehrt ein normierter Sucheinstieg auf einem Namen oder einem Identifikator basieren.<sup>300</sup>

Kontrollierte Einstiegspunkte werden durch Regeln/Regelwerke bestimmt, diese Regeln/dieses Regelwerk werden/wird wiederum von einer oder mehreren Institutionen angewendet. Eine oder mehrere Institutionen können einen oder mehrere kontrollierte Einstiegspunkte erstellen oder bearbeiten. Umgekehrt kann ein normierter Sucheinstieg von einer oder mehreren Institutionen erstellt oder bearbeitet werden.<sup>301</sup>

Bestimmte Zuordnungen zwischen Instanzen verschiedener Entitäten werden im FRAD-Modell als Attribute einer der Instanzen aufgefasst. Beispielsweise erscheint „Ort“ als Attribut einer Körperschaft, statt dass eine Beziehung der Entität „Körperschaft“ zur

---

<sup>297</sup> Vgl. FRAD 2013, 5f.

<sup>298</sup> Vgl. ebda., 5.

<sup>299</sup> Vgl. ebda., 5.

<sup>300</sup> Vgl. ebda., 5.

<sup>301</sup> Vgl. ebda., 6.

Entität „Ort“ modelliert wird.<sup>302</sup> Eine dahingehende Weiterentwicklung des Modells ist jedoch möglich.<sup>303</sup>

### **FRSAD | Functional Requirements for Subject Authority Data**

Das dritte betrachtete Modell aus der „FRBR family of models“ sind die „Functional Requirements for Subject Authority Data“ (FRSAD), die auf die Bestrebung zurückzuführen sind, auch die Gruppe 3 der FRBR-Entitäten – „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“ und „Ort“ – genauer zu analysieren und in einem konzeptionellen Modell abzubilden.<sup>304</sup> Zu diesem Zweck wurde 2005 die „IFLA Working Group on the Functional Requirements for Subject Authority Records“ (FRSAR) gebildet, die 2010 ein diesbezügliches konzeptionelles Modell – die FRSAD – vorlegte.

Fokussiert werden in den FRSAD alle Entitäten, die Thema eines Werkes sein können, die also zu diesem in der Beziehung „hat zum Thema/Gegenstand“ („has as subject“) stehen.<sup>305</sup> Das bedeutet im Bereich der Inhalterschließung eine gewisse Einschränkung, da einige Thesauri bzw. Normdateien auch Aspekte wie „Form“, „Genre“ oder „Zielpublikum“ eines Werkes beinhalten.<sup>306</sup> Diese formalen Charakterisierungen werden teilweise in den FRBR behandelt und sind im FRSAD-Modell ausgeklammert.<sup>307</sup> In diesem Zusammenhang wird als dessen Gegenstandsbereich die „Aboutness“, also das „Handeln-von“, das „Sich-Beziehen-auf“, festgelegt.<sup>308</sup>

„Aboutness“ als Interpretation der inhaltlichen Bedeutung steht dabei in einem weiteren Kontext der „Ofness“, die zusätzlich auch die Beschreibung der in einem Werk dargestellten Dinge und die Identifikation der dargestellten Personen, Objekte, Ereignisse und Orte beinhaltet.<sup>309</sup> Das FRSAD-Modell ist so ausgelegt, dass es auch für Situationen

---

<sup>302</sup> Vgl. FRAD 2013, 6.

<sup>303</sup> Vgl. ebda., 6.

<sup>304</sup> Vgl. Zeng/Zumer/Salaba 2010, 9.

<sup>305</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>306</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>307</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>308</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>309</sup> Vgl. ebda., 11.

anwendbar ist, in denen die inhaltliche Erschließung Aussagen über die „Ofness“ – also die reine Beschreibung des Dargestellten – inkludiert.<sup>310</sup>

Weitere Überlegungen in diesem Zusammenhang betreffen den Inhalt von Begriffen wie „Thema“ oder „Gegenstand“. Hier sind zwei philosophische Grundhaltungen festzustellen, die als „Nominalismus“ und „Realismus“ bezeichnet werden können.<sup>311</sup> Die nominalistische Position in diesem Zusammenhang lässt sich definieren als die Ansicht, dass der „Gegenstand“ bzw. das „Thema“ keine objektive Eigenschaft von Werken ist, sondern eine Relation zwischen einer bestimmten Gruppe von Werken und einem bestimmten sprachlichen Ausdruck darstellt, die von der jeweiligen Person zur jeweiligen Zeit immer neu gebildet wird bzw. zu bilden ist.<sup>312</sup> Demgegenüber vertritt der Realismus den Standpunkt, dass Thema und Gegenstand unabhängig vom sprachlichen Ausdruck existieren, es also möglich ist, die Themen und Gegenstände eines vorliegenden Werkes objektiv zu bestimmen.<sup>313</sup>

Während die Praxis der Erstellung von Klassifikationsschemata, der Beschlagwortung von Dokumenten und die Benutzung dieser Schemata zum Auffinden von Dokumenten von einem realistischen Standpunkt ausgeht, versuchen die FRISAD eine diesbezügliche Positionierung zu vermeiden und gehen strikt von den Bedürfnissen des Benutzers aus.<sup>314</sup> Diese entsprechen folgenden Erwartungen:

„When confronted with an information need that can potentially be met by finding and using a document about a certain subject, the user both expects to be able to formulate a search statement specifying the subject, and expects that the tools and services at hand are capable of comparing such search statements with the subject statements generated by cataloguers and indexers.“<sup>315</sup>

---

<sup>310</sup> Vgl. Zeng/Žumer/Salaba 2010, 11.

<sup>311</sup> Vgl. ebda., 10f.

<sup>312</sup> Vgl. ebda., 10f.

<sup>313</sup> Vgl. ebda., 11.

<sup>314</sup> Vgl. ebda., 11.

<sup>315</sup> Ebda., 11.

## Thema und Nomen

Das FRSAD-Modell wurde auf der Basis des FRBR-Modells analog dem FRAD-Modell erstellt und beinhaltet neben den zehn FRBR-Entitäten und der zusätzlichen Entität „Familie“ aus den FRAD<sup>316</sup> zwei neue Entitäten: „Thema“ und „Nomen“<sup>317</sup>. Für diese beiden Entitäten werden auch Attribute definiert,<sup>318</sup> wobei an dieser Stelle nur auf die Entitäten und wesentlichen Beziehungen im FRSAD-Modell eingegangen wird.

„Thema“ wird in den FRSAD definiert als jede Entität, die einem Werk als Gegenstand dient („any entity used as a subject of a work“<sup>319</sup>), und steht in der Beziehung „hat zum Gegenstand/ist Gegenstand von“ zu diesem Werk. Dieselbe Relation findet sich auch bereits in den FRBR. Da nun die Abdeckung des gesamten Spektrums von Entitäten, die von Benutzern als „Gegenstand“ eines Werks aufgefasst werden können, eine Anforderung an FRSAD darstellt, ist „Thema“ innerhalb des FRBR-Modells auch eine Überklasse („superclass“) aller FRBR-Entitäten, denn ein Werk kann alle Entitäten aller drei Gruppen zum Gegenstand haben.<sup>320</sup> Es handelt sich dabei um eine „Viele-zu-viele-Beziehung“, da jedes Werk ein oder mehrere Themen haben und ein Thema wiederum Gegenstand mehrerer Werke sein kann.<sup>321</sup>

„Nomen“ wird laut FRSAD-Definition durch ein Zeichen oder eine Zeichenfolge gebildet und verweist auf ein „Thema“, das unter diesem „Nomen“ bekannt ist bzw. auf das durch dieses „Nomen“ verwiesen wird.<sup>322</sup> „Nomen“ ist damit eine Überklasse („superclass“) der FRAD-Entitäten „Name“, „Identifikator“ und „normierter Sucheinstieg“.<sup>323</sup> Die grundlegende Beziehung zwischen „Nomen“ und „Thema“, die neu in den FRSAD formuliert wird, lautet: „Thema“ – „hat Bezeichnung/ist eine Bezeichnung von“ – „Nomen“.<sup>324</sup> Im alltäglichen Sprachgebrauch handelt es sich dabei um eine „Viele-zu-viele-Beziehung“, in einem

---

<sup>316</sup> Vgl. Zeng/Zumer/Salaba 2010, 14.

<sup>317</sup> Vgl. ebda., 15.

<sup>318</sup> Vgl. ebda., 19–24.

<sup>319</sup> Ebda., 15.

<sup>320</sup> Vgl. ebda., 16f.

<sup>321</sup> Vgl. ebda., 15.

<sup>322</sup> Vgl. ebda., 18.

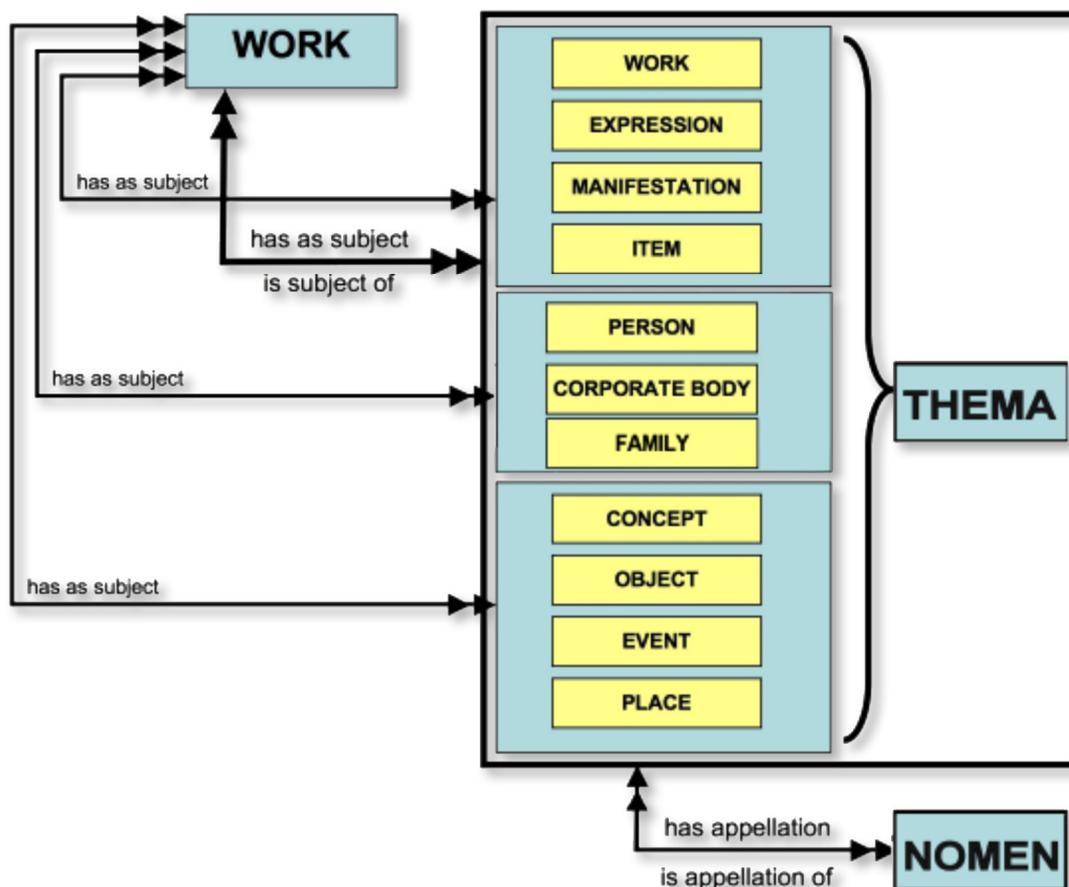
<sup>323</sup> Vgl. ebda., 18.

<sup>324</sup> Vgl. ebda., 18.

kontrollierten Vokabular sollte ein Nomen jedoch die Bezeichnung nur eines einzigen Themas sein, die Beziehung also vom Typ „Ein-zu-viele“.<sup>325</sup>

Aus den Definitionen und Beziehungen von „Thema“ und „Nomen“ ergeben sich in weiterer Folge auch die Grenzen der FRSAD. Manchen Werken lässt sich kein Thema zuordnen – Beispiele hierfür sind bestimmte Musikstücke oder abstrakte Kunstwerke. Hier kann keine inhaltliche Erschließung erfolgen, diese Fälle werden daher vom FRSAD-Modell nicht abgedeckt. Ebenso nicht im Bereich dieses Modells sind Themen, denen kein Nomen zugeordnet ist.<sup>326</sup>

Anhand eines Diagramms lassen sich „Thema“ und „Nomen“ im Zusammenhang mit den FRBR-Entitäten sowie der FRAD-Entität „Familie“ darstellen:



**Abb. 5** | FRSAD-Entitäten | Beziehungen

<sup>325</sup> Vgl. Zeng/Žumer/Salaba 2010, 18.

<sup>326</sup> Vgl. ebda., 16.

Fragen der Komplexität und letztlich der Elemente einer inhaltlichen Beschreibung werden im FRASAD-Modell nicht abschließend beantwortet. Themen können zwar einfach oder komplex beschaffen sein, die elementare Ebene eines Themas ist jedoch unbestimmt, da jedes Thema weiter aufgeschlüsselt werden kann. Umgekehrt lassen sich aus einfachen Themen komplexere bilden und diese wiederum mit spezifischen Nomen bezeichnen.<sup>327</sup> „Thema“ und „Nomen“ können jedoch untereinander in weiteren Beziehungen stehen, die sich wiederum analysieren lassen.

Interessant sind hier zum Beispiel hierarchische Strukturen, die sich aus verschiedenen Themen bilden lassen, und die in Klassifikationen und Thesauri gefunden werden.<sup>328</sup> In den FRASAD werden drei grundlegende Arten dieser hierarchischen Beziehungen zwischen Themen beschrieben: Eine Gattungsbeziehung („generic relationship“) liegt zwischen zwei Themen vor, wenn das eine zur Gänze im anderen enthalten ist, sich aber durch ein höheres Maß an Spezifikation auszeichnet.<sup>329</sup> Bei der Beziehung „Teil/Ganzes“ („whole-part relationship“) ist der „Teil“ als Komponente im „Ganzen“ enthalten.<sup>330</sup> Die letzte beschriebene Art einer hierarchischen Beziehung besteht im Zusammenhang übergeordneter „Klasse“ und individueller „Instanz“ („instance relationship“).<sup>331</sup> Weitere Zusammenhänge zwischen Themen lassen sich durch assoziative Beziehungen herstellen, die zum Beispiel nach dem Prinzip „Ursache“ und „Wirkung“ gebildet werden können.<sup>332</sup>

Im Bereich der Nomen ist eine bedeutende Beziehung die der Äquivalenz,<sup>333</sup> die sich in verschiedenen elementaren Situationen zeigt: Nomen können synonym oder quasisynonym sein sowie eine sprachliche Varietät des jeweils anderen darstellen.<sup>334</sup> Darüber hinaus werden allzu spezifische Nomen durch allgemeine sowie durch

---

<sup>327</sup> Vgl. Zeng/Žumer/Salaba 2010, 17.

<sup>328</sup> Vgl. ebda., 26.

<sup>329</sup> Vgl. ebda., 27.

<sup>330</sup> Vgl. ebda., 27.

<sup>331</sup> Vgl. ebda., 28.

<sup>332</sup> Vgl. ebda., 28f.

<sup>333</sup> Vgl. ebda., 31.

<sup>334</sup> Vgl. ebda., 31.

Kombinationen von mehreren Termen repräsentiert bzw. ausgedrückt.<sup>335</sup> Zusätzlich zu Äquivalenz-Beziehungen treten auch bei Nomen „Teil-Ganzes-Verhältnisse“ auf, indem ein Nomen Bestandteile haben kann, die selbst eigenständige Nomen sein können.<sup>336</sup>

### **3.3 „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?’“ ... in FRBR?**

Mit den FRBR-Modellen liegen Werkzeuge vor, um den Bereich der schriftlichen Kommunikation in Publikationen umfassend zu beschreiben. Die Möglichkeiten der Anwendung auf eine Publikation zur „Grazer Schule“ können exemplarisch anhand des Kongressbandes „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?’“ skizziert werden, der – wie die Recherche zuvor ergab – zu den prominentesten Treffern zu diesem Thema in Katalogen und Datenbanken zählt. Die Darstellung konzentriert sich auf die unterschiedlichen „Entitäten“ und erstreckt sich in weiterer Folge sowohl über die FRBR, als auch die FRAD und FRSAD. Eine Gliederung erfolgt entlang der Unterschiede zwischen formaler und inhaltlicher Erschließung

#### **3.3.1 Formale Erschließung**

##### **Werk**

Das Sammelwerk „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?’“ wurde von den beiden „Personen“ Anselm Wagner und Antje Senarclens de Grancy in der Rolle der Herausgeber geschaffen. Es stellt als Werk betrachtet eine Gesamtheit von mehreren unabhängigen Werken anderer Schöpfer dar, den einzelnen Beiträgen. Gleichzeitig ist es als Band 1 ein Teil der Reihe „architektur + analyse“, als deren Herausgeber – und damit Schöpfer – wiederum Anselm Wagner mit dem Institut für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften der

---

<sup>335</sup> Vgl. Zeng/Žumer/Salaba 2010, 31.

<sup>336</sup> Vgl. ebda., 31.

Technischen Universität Graz fungiert.<sup>337</sup> „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?‘“ stellt somit selbst eine Teilentität eines Gesamtwerks, nämlich einer Buchreihe dar.

## **Expression**

Auf der Ebene der „Expressionen“ stellen die konkreten Fassungen der einzelnen Beiträge jeweils Expressionen ihrer Werke dar. Im speziellen Fall eines Kongressbandes gingen den meisten Beiträgen im Buch mündliche Vorträge während der Tagung voran. Diese stellen ebenso eigene Expressionen des jeweiligen Werkes dar.<sup>338</sup> Über die Entität „Expression“ sind hier also Vortrag und schriftlicher Beitrag verbunden. Einige Beiträge wurden für den Sammelband übersetzt. Hier wurde also auf der Grundlage einer originalsprachlichen Expression eines Werkes eine weitere in einer anderen Sprache erstellt.

Betreffend die Illustrationen der einzelnen Beiträge gilt, dass diese als separate Expressionen ihres jeweiligen eigenen Werks angesehen werden,<sup>339</sup> wenn sie „kein notwendiger Bestandteil der intellektuellen oder künstlerischen Realisierung des Werkes sind.“<sup>340</sup> Diese eigenständigen Werke stehen wiederum in Beziehung zu Personen und Institutionen, wie im Abbildungsverzeichnis dokumentiert.<sup>341</sup> Bestandteile wie Abbildungsverzeichnis, Inhaltsverzeichnis oder das Personenregister<sup>342</sup> werden nicht als eigenständige Werke betrachtet und zählen zur Gesamtexpression.<sup>343</sup>

## **Manifestation und Exemplar**

Allen gedruckten Exemplaren von „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?‘“ sind physische Merkmale gemeinsam, die eine bestimmte Manifestation als physische Ausprägung einer Expression beschreiben. Im konkreten Fall wurden diese Merkmale zum Beispiel durch die angewendete Produktionsverfahren bestimmt mit dafür verantwortlichen Körperschaften in

---

<sup>337</sup> Vgl. Wagner/Senarclens de Grancy 2012, [304].

<sup>338</sup> Vgl. FRBR 2009, 19.

<sup>339</sup> Vgl. ebda., 19.

<sup>340</sup> Ebda., 19.

<sup>341</sup> Vgl. Wagner/Senarclens de Grancy 2012, 299.

<sup>342</sup> Ebda., 300–303.

<sup>343</sup> Vgl. FRBR 2009, 74.

Form eines Verlages und einer Druckerei. Auch das Layout und die graphische Gestaltung insgesamt gehören in den Bereich dieser Entität. Es ergeben sich auch hier Verantwortlichkeiten, diesmal von verschiedenen Personen.<sup>344</sup> Eine neue Manifestation würde hier zum Beispiel die Erstellung einer elektronischen Version bedingen. Diese könnte jedoch dieselbe „Expression“ verkörpern.

Ein vorliegendes konkretes Exemplar des Buches „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?‘“ kann sich im Besitz einer Person oder einer Körperschaft wie einer Universitätsbibliothek befinden. Es gehört aber jedenfalls zu einer bestimmten Manifestation.

### **FRAD | Name, Identifikator und normierter Sucheinstieg**

Während die FRAD-Entität „Familie“ für die Erschließung der Publikation „Was bleibt von der ‚Grazer Schule?‘“ kaum eine Rolle spielt, stellen die Entitäten „Name“ und „Identifikator“ als Basis für „normierte Sucheinstiege“ die Grundlage für Erfassung und Suchbarkeit in bibliographischen Datenbanken und Katalogen. Ein Beispiel hierfür stellt schon das Personenregister der Publikation selbst dar, das ja nur Namen auflisten kann, die vorab in eine normierte Form gebracht wurden: von „Gartler, Fritz“ wird verwiesen auf „St. Florian, Friedrich“<sup>345</sup>, beim Eintrag „Le Corbusier“ findet sich der Verweis auf den bürgerlichen Namen „Charles-Édouard Jeanneret-Gris“<sup>346</sup>. Aber auch „Grazer Schule“ selbst tritt in diesem Zusammenhang als Bestandteil des Namens von einzelnen Beiträgen und der Publikation insgesamt auf, indem der Begriff jeweils als Stichwort im Titel vorkommt.

---

<sup>344</sup> Vgl. Wagner/Senarclens de Grancy 2012, [304].

<sup>345</sup> Vgl. ebda., 301.

<sup>346</sup> Vgl. ebda., 301.

### 3.3.2 Inhaltliche Erschließung

Zu den bisher beschriebenen Entitäten treten bei der inhaltlichen Erschließung auch die Entitäten „Begriff“, „Gegenstand“, „Ereignis“, „Ort“ hinzu. Vertreter aller dieser Entitäten stellen auch Themen der einzelnen Beiträge dar, die sich mit abstrakten Begriffen aus der Kunstgeschichte oder Architekturtheorie, mit konkreten Gegenständen wie Gebäuden, mit bestimmten Ereignissen und bestimmten Orten auseinandersetzen. Der Begriff „Grazer Schule“ kann in diesem Zusammenhang als Gegenstand aufgefasst werden und somit zum „Thema“ werden. Dies ist auch bei einem Großteil der Beiträge der Fall. Das System kommuniziert folglich über sich selbst.

Ebenso sind auch die bereits beschriebenen Entitäten der Gruppe 1 und 2 mögliche Themen von Beiträgen, die sich mit bestimmten Personen wie zum Beispiel Architekten und Künstlern oder Körperschaften wie Ausstellungen auseinandersetzen, aber auch andere Werke thematisieren.

Wird die inhaltliche Erschließung im Sinne der in den FRASAD beschriebenen erweiterten Interpretation der „Aboutness“ als „Ofness“<sup>347</sup> durchgeführt, ergibt sich eine Vielzahl von Beziehungen. Von besonderem Interesse sind dabei Hinweise auf andere Werke, da diese wiederum formal und inhaltlich erschlossen werden können, wodurch sich weitere Verknüpfungen im Netzwerk der Publikationen zum Thema „Grazer Schule“ herstellen lassen. Zahlreiche Verflechtungen mit weiteren Diskursen und anderen Phänomenen im Bereich von Kunst und Architektur werden dadurch offenbar. So finden sich allein auf den ersten Seiten des bereits beschriebenen Beitrags von Anselm Wagner Verweise auf zahlreiche Publikationen, wie folgende Auflistung verdeutlicht:<sup>348</sup>

Maria Welzig/Gerhard Steixner (Hg.): Die Architektur und ich,  
Wien-Köln, 2003

Peter Blundell Jones: Dialogues in time. New Graz architecture, Graz 1998

---

<sup>347</sup> Vgl. Zeng/Žumer/Salaba 2010, 11.

<sup>348</sup> Vgl. Wagner 2012, 56–57

Lucas Wüthrich: Mechel, Christian von, in: Otto zu Stolberg-Wernigerode (Hg.): Neue deutsche Biographie, Bd. 16, Berlin 1990, 579

Harald Keller: Die Kunstlandschaften Italiens, Frankfurt/M., 1994[Erstausg. 1960]

Bettina Baumgärtel (Hg.): Die Düsseldorfer Malerschule und ihre internationale Ausstrahlung 1819–1918 [Ausstellungskatalog], Düsseldorf 2011

Banister Fletcher: A history of architecture on the comparative method, London-New York 1896

Robert Bruegmann: Myth of the Chicago School, in: Charles Waldheim/Katerina Rüedi (Hg.): Chicago Architecture. Histories, revisions, alternatives, Chicago-London, 2005, 15–29

So heterogen diese Liste auch erscheint, stehen doch alle genannten Publikationen in einer Beziehung zum Thema „Grazer Schule“. Ob und wann im Einzelfall die „Grenze“ des Systems „Grazer Schule“ überschritten wird, kann jedoch nur das System selbst – wiederum in Form von Kommunikation – entscheiden.

Während sich somit im Bereich der sprachlichen, schriftlichen Kommunikation über die bibliographische Erschließung viele Anknüpfungspunkte finden lassen, kann auf die architektonischen Artefakte der „Grazer Schule“ – Zeichnungen, Modelle, Bauwerke und Objekte – nur als „Thema“ referenziert werden. Diese selbst bleiben für diese Form der Beschreibung unzugänglich. Für eine umfassende Beschreibung der „Grazer Schule“ ist folglich zu ergründen, inwieweit „Nichtsprachliches“ wie Gebäude oder Plandarstellungen in die Betrachtung integriert werden können. Ansätze dafür finden sich wiederum bei Niklas Luhmann, dessen Kunsttheorie im Mittelpunkt des nächsten Hauptkapitels steht.

## 4. System II | Gezeichnetes, Gebautes

### 4.1 Systemtheorie und Architektur

Die bisherige Analyse betrachtete die „Grazer Schule“ als soziales System, konstituiert aus Kommunikation, und widmete sich im Anschluss der Erschließung der schriftlichen Kommunikation in Form von Publikationen zum Thema. Die „Grazer Schule“ erscheint dabei rein als Diskursphänomen, wobei die konkreten Artefakte wie Gebäude, Objekte und Zeichnungen lediglich als „Thema“ in Erscheinung treten. Eine erschöpfende systemtheoretische Beschreibung müsste aber in der Lage sein, diese tatsächlich zu integrieren. Es stellt sich also die Frage nach den Möglichkeiten, die Systemtheorie von Niklas Luhmann auf „Architektur“ anzuwenden. Diesbezüglich liegen auch Beispiele vor:

Eine stringente systemtheoretische Architekturtheorie formulierte Luhmann-Schüler Dirk Baecker 1990 in seinem Aufsatz „Die Dekonstruktion der Schachtel. Innen und Außen in der Architektur“. Als „eigentliche Form der Architektur“<sup>349</sup> wird hier die „Einheit von Innen und Außen“<sup>350</sup> postuliert. Systemtheoretisch betrachtet bildet dabei die Unterscheidung von Innen und Außen die wesentliche Differenz, die als Einheit betrachtet Architektur konstituiert.<sup>351</sup>

Patrik Schumacher stellt mit dem zweibändigen Werk „The autopoiesis of architecture“ den Anspruch einer neuartigen und umfassenden Architekturtheorie und bezieht sich ausdrücklich auf Luhmann.<sup>352</sup> Dessen Schlüsselbegriffe wie „Selbstreferentielles System“<sup>353</sup>, „Kommunikation“<sup>354</sup> und vor allem „Autopoiesis“<sup>355</sup> bilden denn auch die Grundlage für Schumachers Überlegungen.

---

<sup>349</sup> Baecker 1990, 70.

<sup>350</sup> Ebda., 70.

<sup>351</sup> Vgl. ebda., 83.

<sup>352</sup> Vgl. Schumacher 2011, 9.

<sup>353</sup> Vgl. ebda., 72–77

<sup>354</sup> Vgl. ebda., [1]–4.

<sup>355</sup> Vgl. Schumacher 2011, 171–204.

Die vorliegende Arbeit zur „Grazer Schule“ verfolgt demgegenüber bewusst nicht das Ziel einer selbständigen architekturtheoretischen Analyse. Die Betrachtung von „Architektur“ soll möglichst im Rahmen von Luhmanns Theorie selbst erfolgen. Auf den ersten Blick stellt sich dies als schwieriges Unterfangen dar:

In Niklas Luhmanns wichtigstem Buch zur Kunst – „Die Kunst der Gesellschaft“, erschienen 1995 – finden sich nur wenige Stellen, die sich konkret auf die Architektur beziehen. Diese illustrieren zudem ein eher ambivalentes Verhältnis zur Baukunst: So wird an einer Stelle der Architektur aufgrund ihrer praktischen Nützlichkeit der Status als Kunstform beinahe abgesprochen,<sup>356</sup> während an anderer Stelle die Architektur der „Klassischen Moderne“ sowie die „postmoderne Architektur“ ausdrücklich als Beispiele erwähnt werden<sup>357</sup>. Es finden sich zum Beispiel auch Verweise auf die Architekturtheorie eines Alberti.<sup>358</sup> Eine definitive Haltung zur Architektur, geschweige denn eine eigene Architekturtheorie, lässt sich aber nicht ableiten.

Architektur kann bei Luhmann nur als Teil des Kunstsystems betrachtet werden, konkrete Architekturen werden nur als Kunstwerke analysiert. Wird dieser Mangel an Eigenständigkeit und Differenziertheit in Kauf genommen, lässt sich aber über Niklas Luhmanns Kunsttheorie wiederum an die bereits erfolgte Interpretation der „Grazer Schule“ als soziales System anknüpfen.

## 4.2 Niklas Luhmanns Kunsttheorie

Das Buch „Die Kunst der Gesellschaft“ steht in einer Reihe von Publikationen, die sich – als Fortführung und Vertiefung der in „Soziale Systeme“ entwickelten Konzepte – mit einzelnen Funktionssystemen des Gesamtsystems Gesellschaft beschäftigen.<sup>359</sup> Weitere Werke dieser Serie widmen sich beispielsweise der Wirtschaft<sup>360</sup>, der Wissenschaft<sup>361</sup> und

---

<sup>356</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 245.

<sup>357</sup> Vgl. ebda., 483.

<sup>358</sup> Vgl. ebda., 410.

<sup>359</sup> Vgl. ebda., 7.

<sup>360</sup> Vgl. Luhmann 1988.

<sup>361</sup> Vgl. Luhmann 1990.

dem Recht<sup>362</sup> als derartigen eigenständigen Funktionssystemen. Für Luhmann ist diese Zugangsweise von entscheidender Bedeutung für eine Gesellschaftstheorie insgesamt, weil dadurch gezeigt werden könne, dass die einzelnen Funktionssysteme „bei aller Sachverschiedenheit vergleichbare Strukturen aufweisen werden.“<sup>363</sup> Im Zusammenhang mit den systemtheoretischen Überlegungen zur „Grazer Schule“ ist jedoch gerade das Spezifische des Kunstsystems, als dessen Teil auch die Architektur begriffen wird, von Interesse. Im Mittelpunkt des Folgenden steht also die ästhetische Theorie, die Niklas Luhmann auf der Basis seiner Systemtheorie entwickelt.

## 4.2.1 Kunst als Kommunikation

Luhmann beginnt die Entwicklung seiner Kunsttheorie mit grundlegenden Gedanken zur Wahrnehmung, die „als Spezialkompetenz des Bewußtseins, ja sogar seine eigentliche Fähigkeit“<sup>364</sup> aufzufassen sei. Bewusstsein wird dabei definiert als die Operationsweise von psychischen Systemen.<sup>365</sup> Damit ist es ausgeschlossen, biologischen Systemen, also dem Nervensystem, selbst Wahrnehmung zuzuschreiben, wengleich das Funktionieren eines Nervensystems und das Bestehen von strukturellen Kopplungen zwischen Bewusstsein und Nervensystem als Voraussetzungen für Wahrnehmung gegeben sein müssen.<sup>366</sup> Jedoch auch der Gesellschaft insgesamt als sozialem System bleibt damit Wahrnehmung unzugänglich.<sup>367</sup> Ursache dafür ist die grundlegende Trennung von Wahrnehmung und Kommunikation, als Operationsweise sozialer Systeme, wie Luhmann folgendermaßen ausführt:

„Sie [Die Kommunikation, Anm.] greift mit eigenen Rekursionen vor und zurück auf weitere Kommunikationen und kann überhaupt nur so, das heißt, nur im Netzwerk selbstproduzierter Kommunikation, operative Elemente des eigenen Systems, eben Kommunikationen, produzieren. Sie bildet dadurch ein eigenes autopoietisches System im strengen (nicht nur „metaphorisch“ gemeinten) Sinn

---

<sup>362</sup> Vgl. Luhmann 1993.

<sup>363</sup> Luhmann 2002[1995], 7.

<sup>364</sup> Ebda., 14.

<sup>365</sup> Vgl. ebda., 15.

<sup>366</sup> Vgl. ebda., 17.

<sup>367</sup> Vgl. ebda., 19.

dieses Begriffs. Und in genau dieser Organisationsform der eigenen Autopoiesis kann Kommunikation weder Wahrnehmungen aufnehmen noch selbst Wahrnehmungen produzieren.<sup>368</sup>

Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass über Wahrnehmungen kommuniziert werden kann – „so wenn jemand sagt: ich habe gesehen, daß ...“<sup>369</sup> –, aber für die Kommunikation gilt: „Sie kann zwar Wahrnehmungen bezeichnen, aber das, was sie bezeichnet, bleibt für die Kommunikation unzugänglich.“<sup>370</sup> Wahrnehmungen, so wie auch psychische Operationen generell, können somit nicht direkt von einem Bewusstsein auf das andere übertragen werden, ein Bewusstsein bleibt für das andere intransparent. Zusammengefasst lässt sich dieser Ausgangspunkt für alle weiteren Überlegungen so ausdrücken: „Das Bewußtsein kann nicht kommunizieren, die Kommunikation kann nicht wahrnehmen.“<sup>371</sup>

Das gilt in Folge auch für einen Künstler und die Rezipienten seiner Werke, die zusätzliche Distanz zum Künstler schaffen.<sup>372</sup> Luhmann zieht aber nicht in Zweifel, dass trotzdem Kommunikation stattfindet und sich unausweichlich selbst reproduziert, daher „sprechen keine allgemeinen anthropologischen Prämissen gegen die Annahme, daß Kunst eine Art von Kommunikation sei, die in noch zu klärender Weise Wahrnehmung in Anspruch nimmt.“<sup>373</sup> Es gebe nämlich einen Steigerungszusammenhang „zwischen den operativen Schließungen organischer, psychischer und sozialer Systeme“<sup>374</sup>; naheliegend sei daher die Frage „nach dem besonderen Beitrag der Kunst zu diesem Steigerungszusammenhang.“<sup>375</sup> Mit dieser Fragestellung muss zwangsweise auch ein neuer Zugang zur Kunsttheorie einhergehen, wie Luhmann klarstellt: „Mit der Unterscheidung

---

<sup>368</sup> Luhmann 2002[1995], 20.

<sup>369</sup> Ebda., 20.

<sup>370</sup> Ebda., 20.

<sup>371</sup> Ebda., 83.

<sup>372</sup> Vgl. ebda., 26.

<sup>373</sup> Ebda., 26.

<sup>374</sup> Ebda., 26.

<sup>375</sup> Ebda., 26.

Wahrnehmung/Kommunikation betreten wir, was die Ästhetik als akademische Disziplin betrifft, Neuland.“<sup>376</sup>

Wenn nun aber Kunst eine Form von Kommunikation darstellt, ist ihr Verhältnis zur Sprache zu klären. Für Luhmann besteht ein wesentliches Kennzeichen von Kunst in ihrem Unterschied zu sprachlicher Kommunikation, wodurch sie jedoch andererseits von Sprache und ihren Konventionen als Referenz abhängig ist:

„Kunst kann es überhaupt nur geben [...], wenn es Sprache gibt. Kunst gewinnt ihre Eigenart daraus, daß sie es ermöglicht, Kommunikation *stricto sensu* unter Vermeidung von Sprache, also auch unter Vermeidung all der an Sprache hängenden Normalitäten durchzuführen. Ihre Formen werden als Mitteilungen verstanden, ohne Sprache, ohne Argumentation. Anstelle von Worten und grammatischen Regeln werden Kunstwerke verwendet, um Informationen auf eine Weise mitzuteilen, die verstanden werden kann.“<sup>377</sup>

Kunst schafft die Möglichkeit, sprachliche Mittel zu umgehen bei der Bildung der strukturellen Kopplung von Bewusstsein und Kommunikation.<sup>378</sup> An der grundsätzlichen Trennung von sozialen und psychischen Systemen, der prinzipiellen Unzugänglichkeit der Wahrnehmung eines Bewusstseins für Kommunikation, ändert sich dadurch nichts, vielmehr wird dadurch die besondere Rolle von Kunst für die Gesellschaft offenbar:

„Kunst macht Wahrnehmung für Kommunikation verfügbar, und dies außerhalb der (ihrerseits wahrnehmbaren) Sprache. Sie kann die Trennung von psychischen und sozialen Systemen nicht aufheben. Beide Systemarten bleiben füreinander operativ unzugänglich.“<sup>379</sup> Und gerade das gibt der Kunst ihre Bedeutung, denn „[s]ie kann Wahrnehmung und Kommunikation integrieren, ohne zu einer Verschmelzung oder Konfusion der Operationen zu führen.“<sup>380</sup>

Als Mitteilungen fungieren dabei allein die künstlerischen Formen, die in der Lage sind, ohne Worte und grammatikalische Regeln zu informieren.<sup>381</sup> Kunst ist damit eine Form der

---

<sup>376</sup> Luhmann 2002[1995], 29.

<sup>377</sup> Ebda., 39.

<sup>378</sup> Vgl. ebda., 39f.

<sup>379</sup> Ebda., 82.

<sup>380</sup> Ebda., 82f.

<sup>381</sup> Vgl. ebda., 39.

Kommunikation, deren Struktur – wie bei der Sprache – in der Synthese von Information, Mitteilung und Verstehen sowie deren autopoietischen Reproduktion besteht, die aber die gesellschaftliche Kommunikation „über das Sagbare hinaus“ erweitert.<sup>382</sup> Auch wenn Sprache als künstlerisches Mittel eingesetzt wird – wie zum Beispiel in der Lyrik –, zeigt sich, dass Kunst grundlegend andere Effekte als Sprache erzielt.<sup>383</sup> Pointiert ausgedrückt: „Sprache muß alt sein, Kunstwerke müssen neu sein.“<sup>384</sup>

Hier liegt auch der Schlüssel zum Verständnis, warum und was Kunst kommuniziert: „Offenbar sucht Kunst ein anderes, nichtnormales, irritierendes Verhältnis von Wahrnehmung und Kommunikation, und allein das wird kommuniziert.“<sup>385</sup> Kunstwerke kommunizieren also ausschließlich durch ihre Form, deren Besonderheit, Nicht-Alltäglichkeit wiederum ihre ausschließliche Information darstellt:

„Weil es hergestellt ist, ist das Kunstwerk unvorhersehbar und erfüllt damit eine unerläßliche Vorbedingung für Information. Auch die Auffälligkeit der Kunstform erzeugt, wie in anderer Weise auch die Auffälligkeit der akustischen und optischen Sprachmittel, eine Faszination, die zur Information wird, indem sie den Systemzustand ändert – als *difference that makes a difference* (Bateson). Und das ist schon Kommunikation.“<sup>386</sup>

Kunst kommuniziert damit allein *durch* und (inhaltlich) *sich* selbst, ohne dass darüber Hinausgehendes transportiert wird. Das bedeutet umgekehrt auch, dass sich diese Kommunikation von Kunst nicht in sprachliche Mitteilungen übersetzen lässt: „Das, was sich als Kunstwerk der Beobachtung preisgibt, leistet einen eigenständigen, nicht in ein anderes Medium übersetzbaren Beitrag zur Kommunikation.“<sup>387</sup> Das gilt auch für die Kunstproduzenten selbst, denn „auch der Künstler kann nur sehen, was er gewollt hat,

---

<sup>382</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 34.

<sup>383</sup> Vgl. ebda., 40.

<sup>384</sup> Ebda., 40.

<sup>385</sup> Ebda., 42.

<sup>386</sup> Luhmann 2002[1995], 47. Zum Verweis auf Gregory Bateson vgl. Bateson 1987[1972], 276, 321, 323, 386, 460, 463 – hier lautet die exakte Formulierung jedoch immer: „a difference which makes a difference“.

<sup>387</sup> Ebda., 43.

wenn er sieht, was er gemacht hat.“<sup>388</sup> Die Vorstellung einer Intention des Künstlers, die sich im Werk manifestiert und auch wieder aus diesem herausgelesen werden kann, wird damit obsolet. Vielmehr gilt: „Die Absicht läßt sich nicht re-verbalisieren, jedenfalls nicht unabhängig von dem, was man beim Beobachten der Kunstwerke selbst an Information gewinnt.“<sup>389</sup> Auch das Kunstwerk selbst läßt sich in seiner Gesamtheit nicht beschreiben, da eine Beschreibung das Zerlegen in Einzelheiten bedingen würde.<sup>390</sup> Überhaupt unterscheidet sich das Kunstwerk von anderer Kommunikation dadurch, dass es nicht von vornherein auf Verstehen ausgerichtet ist. Dieser Mangel an Verständlichkeit zeichnet – auch wenn nicht intendiert – Kunstwerke aus: „Es mag dann geradezu die Qualität eines Kunstwerks bezeugen, daß die Betrachter sich nicht auf eine einhellige Interpretation verständigen können.“<sup>391</sup>

## Form

Diese von anderen ästhetischen Theorien abweichende Auffassung von Kunst als Kommunikation *von* und *durch* Form – sowie deren Unterscheidung von Wahrnehmung – bedingen auch einen spezifischen Formbegriff. Luhmann charakterisiert die tradierte Auffassung von Form als bestimmt von der Vorstellung eines geordneten Zusammenhangs von Elementen<sup>392</sup> und stellt dieser einen differenztheoretischen Formbegriff entgegen. Form ist dabei weniger geordneter Inhalt, sondern vielmehr Differenz<sup>393</sup> – ein Gedanke, den Luhmann schon bei Kandinsky findet:<sup>394</sup>

„Die Form im engeren Sinne ist jedenfalls nichts weiter, wie die Abgrenzung von der anderen. Dies ist ihre Bezeichnung im Äußeren. Da aber alles Äußere auch unbedingt Inneres in sich birgt (stärker oder schwächer zum Vorschein kommend), so *hat* auch *jede Form inneren Inhalt*. Die Form ist also die Äußerung des inneren Inhalts.“<sup>395</sup>

---

<sup>388</sup> Luhmann 2002[1995], 43.

<sup>389</sup> Ebda., 43f.

<sup>390</sup> Vgl. ebda., 74f.

<sup>391</sup> Ebda., 72.

<sup>392</sup> Vgl. ebda., 48.

<sup>393</sup> Vgl. ebda., 49.

<sup>394</sup> Vgl. ebda., 49.

<sup>395</sup> Kandinsky 1963[1912].

Form, die rein als Differenz verstanden wird, kann auch durch nichts anderes als diese – sie konstituierende – Unterscheidung bestimmt und gehalten sein.<sup>396</sup> Sie ist damit „Sinn und wiederholbares Resultat der Operation, die sie in die Welt einführt.“<sup>397</sup> Das geformte Objekt und sein Entstehungsprozess sind in dieser Sichtweise nicht voneinander zu unterscheiden. Beide entstehen auf Basis der simplen Anweisung: „draw a distinction“ – ein Konzept, das Luhmann von George Spencer-Brown übernimmt.<sup>398</sup> Nur durch eine schon in dieser Hinsicht gewählte Weise der Beobachtung ist es dann grundsätzlich möglich, Objekt und Prozess zu unterscheiden.<sup>399</sup>

Die von Luhmann in dieser Weise eingeführte differenztheoretische Formenlehre steht einerseits in klarem Widerspruch zu einer ontologischen Weltsicht, „wonach alles, was die Welt enthält, durch das umfassende Ganze gehalten und erhalten wird“<sup>400</sup>, ist andererseits aber auch einer semiotischen Deutung von Kunst entgegengesetzt, da sie Form nicht als Zeichen auffasst.<sup>401</sup> Form ist in Luhmanns ästhetischer Theorie „reine Selbstreferenz“<sup>402</sup>, ihrem Wesen nach eine Grenze, die zwei Seiten – eine innere und eine äußere – trennt.<sup>403</sup> Dieser Prozess der Formbildung verläuft dabei asymmetrisch, da die innere Seite der Form für weitere Operationen – Luhmann führt als Beispiel Ausarbeitungen oder Komplexitätssteigerungen an – verfügbar bleibt.<sup>404</sup> Gleichzeitig lässt sich bei Festlegung künstlerischer Formen ein Streben nach äußerer und innerer Schließung feststellen,<sup>405</sup> das sich – dem grundlegenden Symmetriebruch folgend – unterschiedlich zeigt: „Nach außen muß das Kunstwerk von anderen Dingen oder Ereignissen unterscheidbar sein, es darf sich nicht in die Welt verlieren. Nach innen schließt sich das

---

<sup>396</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 49.

<sup>397</sup> Ebda., 49.

<sup>398</sup> Vgl. Spencer-Brown 1969, Luhmann 2002[1995], 56.

<sup>399</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 56f.

<sup>400</sup> Ebda., 50.

<sup>401</sup> Vgl. ebda., 50.

<sup>402</sup> Ebda., 50.

<sup>403</sup> Vgl. ebda., 50.

<sup>404</sup> Vgl. ebda., 51.

<sup>405</sup> Vgl. ebda., 53.

Werk dadurch, daß jede Formsetzung einschränkt, was an weiteren Möglichkeiten übrig bleibt.“<sup>406</sup>

Um von einem Kunstwerk sprechen zu können, dürfen diese Einschränkungen nicht allein in den materiellen Eigenschaften des gewählten Mediums liegen, noch dürfen sie sich allein aus einem etwaigen Verwendungszweck ergeben.<sup>407</sup> Dieser Aspekt in Luhmanns Kunsttheorie ist von besonderer Bedeutung für die Betrachtung von Disziplinen wie Architektur und Design, wo es permanent zur Durchdringung von Formentscheidungen und materiellen und funktionalen Zwängen kommt. Die Architektur wird hier von Luhmann auch als ein Beispiel angeführt, wenn er festhält, dass ein Vorhandensein dieser Einschränkungen hinsichtlich Material und Funktion nicht ausschließt, dass es sich um Kunstwerke handelt.<sup>408</sup> Für ein Kunstwerk ist jedoch darüber hinaus charakteristisch, „daß es *Einschränkungen zur Erhöhung der Freiheitsgrade für die Disposition über weitere Einschränkungen verwendet*.“<sup>409</sup>

## 4.2.2 Kunstsystem

Das einzelne Kunstwerk ohne die Vernetzung mit anderen hat jedoch keinen Bestand, genauso wie eine Kommunikation nicht ohne weitere Kommunikationen möglich ist. Ebenso notwendig ist eine begleitende verbale Kommunikation und ein Kunstbetrieb mit Reproduktionen, Ausstellungen, Museen etc.<sup>410</sup> Ein Kunstwerk ist folglich immer eingebettet in ein Gesamtsystem – dem Funktionssystem „Kunst“.

Dieses Kunstsystem realisiert sich wiederum nur auf der Ebene seiner elementaren Ereignisse – den einzelnen Kommunikationen –, die aber zeitgebunden und vergänglich sind.<sup>411</sup> Die Stabilität des Systems ist daher eine dynamische, die auf einem permanenten

---

<sup>406</sup> Luhmann 2002[1995], 53.

<sup>407</sup> Vgl. ebda., 62.

<sup>408</sup> Vgl. ebda., 62.

<sup>409</sup> Ebda., 62.

<sup>410</sup> Vgl. ebda., 90.

<sup>411</sup> Vgl. ebda., 84.

Wechsel seines Gesamtbestands basiert.<sup>412</sup> Verdichtungsbegriffe wie „Beobachter“, „Betrachter“, „Künstler“ oder „Kunstwerk“ bezeichnen dabei „Kondensate des Kommunikationssystems Kunst“, die beständiger als die ephemeren Einzelkommunikationen sind und daher Strukturfunktionen erfüllen.<sup>413</sup> Luhmann beschreibt den stabilisierenden Charakter dieser Begriffe folgendermaßen: „Sie garantieren der ereignishaft operierenden Kommunikation eine Möglichkeit, vor- und zurückzugreifen und doch am Selben zu bleiben – am selben Werk, am selben Künstler, an den Bildungsqualitäten eines kundigen Betrachters.“<sup>414</sup> Diese Verdichtungsbegriffe sind dabei zu unterscheiden von ihren physischen Substraten, denn die Beobachtung des Künstlers als Mensch sowie des Kunstwerks als materielles Objekt würde einen Wechsel der Systemreferenz bedeuten.<sup>415</sup> Das Kunstsystem als soziales System konstituiert sich nur aus seinen Einzelkommunikationen.

Entscheidend für den Bestand dieses Systems der Kunst ist folglich die Anschlussfähigkeit seiner Kommunikation. Zentral dafür ist der Neuigkeitswert, denn:

„Das hat [...] zur Folge, daß die Kunst, wenn sie als eigenes autopoietisches System ausdifferenziert wird, immer etwas Neues, und zwar: im Künstlerischen Neues, anbieten muß, denn anderenfalls würde ihre Kommunikation zusammenbrechen bzw. in allgemeine gesellschaftliche Kommunikation über Qualitäten, über Preise, über das Privatleben der Künstler, über Erfolge und Mißerfolge übergehen.“<sup>416</sup>

Das einzelne Kunstwerk – für sich allein und im Zusammenhang mit anderen Kunstwerken – liefert hierbei dem System durch seine „Neuheit“ Information, die andererseits auch durch die variierenden Beobachtungen durch einen Betrachter gewonnen wird.<sup>417</sup> „Neuheit“ kann andererseits jedoch nur als solche wahrgenommen werden, wenn

---

<sup>412</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 84.

<sup>413</sup> Vgl. ebda., 87f.

<sup>414</sup> Ebda., 87.

<sup>415</sup> Vgl. ebda., 88.

<sup>416</sup> Ebda., 85.

<sup>417</sup> Vgl. ebda., 85.

sie im Gegensatz zu Vertrautem auffällt und *in* der Formenkombination des Kunstwerks Redundantes enthalten ist.<sup>418</sup>

Indem einzelne Kunstwerke derart in der Lage sind, die Kunstkommunikation in Gang zu halten und das Kunstsystem beständig zu informieren, sichern und stabilisieren sie dessen Autopoiesis, wodurch letztlich nur ausgesagt wird, dass die Bestimmung der Form von Kunstwerken ausschließlich *innerhalb* des Systems erfolgt und nicht von außen importiert wird.<sup>419</sup> Die weitere Ausdifferenzierung des Kunstsystems erfolgt damit unter Blockierung von externen Referenzen.<sup>420</sup> Dabei sollen vorhandene Kausalitäten keineswegs geleugnet werden, denn: „Farben müssen angemischt werden. Nicht jede Stimme kann singen. [...] Und vieles, vieles muß bezahlt werden und unterbleibt, wenn kein Geld da ist.“<sup>421</sup> Die Blockierung aller äußeren Bezüge bedeutet jedoch, „daß die *internen* Operationen des am Kunstwerk sich festlegenden Beobachtens *ohne externe Referenz verständlich sein müssen*.“<sup>422</sup>

### **Medium, Form und Evolution**

Für das Verständnis der Ausdifferenzierung und Entwicklung – „Evolution“ – des Kunstsystems ist die Unterscheidung Medium/Form entscheidend, die Luhmann anstelle der Unterscheidung Ding/Eigenschaften setzt.<sup>423</sup> Ausgehend vom allgemeinen Medium psychischer und sozialer Systeme, das Luhmann als „Sinn“ bezeichnet,<sup>424</sup> kann ein kunsteigenes Medium abgeleitet werden, das sich beschreiben lässt als „die dem gesellschaftlichen Alltag abgetrotzte Unwahrscheinlichkeit des kombinatorischen Formengefüges der Kunst“.<sup>425</sup> Diese Unwahrscheinlichkeit tritt umso stärker zu Tage, je

---

<sup>418</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 56.

<sup>419</sup> Vgl. ebda., 86.

<sup>420</sup> Vgl. ebda., 244.

<sup>421</sup> Ebda., 244.

<sup>422</sup> Ebda., 244.

<sup>423</sup> Vgl. ebda., 165.

<sup>424</sup> Vgl. ebda., 173.

<sup>425</sup> Ebda., 207.

mehr Alltagszwecke und Nützlichkeiten in der Beobachtung ausgeblendet werden.<sup>426</sup> Dieses Ausblenden des Nützlichen, Zweckmäßigen ist folglich grundlegend für viele künstlerische Bestrebungen – anders ausgedrückt: „Die Formbildung in der Kunst unternimmt besondere Anstrengungen (und die ästhetische Reflexion unterstreicht das), als nicht nützlich zu erscheinen.“<sup>427</sup> Formbildung vollzieht sich dabei als Vorgang des „Suchens“, im Zuge dessen das Medium zur Form wird<sup>428</sup> und sich im Wechselspiel von Form und Medium das einstellt, „was gelungene Kunstwerke auszeichnet, nämlich unwahrscheinliche Evidenz.“<sup>429</sup>

Im ausdifferenzierten Kunstsystem kommt nun eine Vielzahl an spezifischen Medien vor, wobei sich die unterschiedlichen Medium/Form-Verhältnisse in einer Art Stufenbau entwickeln.<sup>430</sup> Luhmann illustriert dieses Konzept an folgendem Beispiel:

„Im Medium der Geräusche werden durch starke Einschränkung auf kondensierbare (wiederholbare) Formen Worte gebildet, die im Medium der Sprache zur Satzbildung (und nur so: zur Kommunikation) verwendet werden können. Die Möglichkeit der Satzbildung kann ihrerseits wieder als Medium dienen – zum Beispiel für Formen, die man als Mythen, Erzählungen oder später, wenn das Ganze sich im optischen Medium der Schrift duplizieren lässt, auch als Textgattungen und als Theorien kennt. Theorien wiederum können im Medium des Wahrheitscodes zu untereinander konsistenten Wahrheiten gekoppelt werden, zu Formen also, deren Außenseite der Bereich der untereinander nicht konsistenten Unwahrheiten wäre.“<sup>431</sup>

Weitere Beispiele – diesmal direkt aus dem künstlerischen Bereich – zeigen, wie durch diesen Stufenbau unterschiedliche Kunstgattungen miteinander in Beziehung gebracht werden können, indem jeweils die Formen eines Mediums selbst zum Medium für neue Formen werden:

„So wird der menschliche Körper, gerade weil er Form *ist*, als Medium für die Darstellung unterschiedlicher Haltungen und Bewegungen verwendet. So kann ein

---

<sup>426</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 204.

<sup>427</sup> Ebda., 204.

<sup>428</sup> Vgl. ebda., 191.

<sup>429</sup> Ebda., 191.

<sup>430</sup> Vgl. ebda., 172.

<sup>431</sup> Ebda., 172.

Theaterstück als Form gelten in dem Maße, als es textlich und durch Regieanweisungen festgelegt ist; aber zugleich ist es auch ein Medium, in dem verschiedene Inszenierungen und dann einzelne Aufführungen ihre jeweilige Form finden [...]. Auch kann ein Medium – etwa das Material, aus dem das Kunstwerk gemacht ist, oder das Licht, zu dessen Brechung es dient, oder die Weiße des Papiers, von der sich die Figuren oder Buchstaben abheben – seinerseits als Form benutzt werden, wenn es gelingt, dieser Form im Kunstwerk selbst eine Differenzfunktion zu geben.<sup>432</sup>

Eine Ausprägung der Differenzierung des Kunstsystems stellt die Ausbildung von „Stilen“ dar. Hier erfolgt ein permanenter Wandel, der – alle Kunstgattungen übergreifend – die Dynamik des Kommunikationssystems Kunst in Gang hält. Luhmann beschreibt diese Vorgänge als kunstinterne Evolution, die sich wiederum im Wechselspiel von Neuem und Bekanntem vollzieht:

„Auf der Ebene von Stilformen kann dann das Kunstsystem selbst evolvieren, kann ausprobierte Formkombinationen auswechseln oder aus der Ablehnung des üblich Gewordenen neue Formen entwickeln, ja die Ablehnung selbst zur Form werden lassen, die man nur noch verstehen kann, wenn man mitweiß, was vorher üblich war und was demgemäß die Erwartung ist, die enttäuscht werden soll.“<sup>433</sup>

Die Konsequenz ist eine permanente Rückbeziehung der Kunst auf ihre eigene Geschichte und ihre vergangenen Stilformen. Besonders deutlich und paradox tritt dies bei den avantgardistischen Strömungen der Moderne in Erscheinung: „Das, was sich merkwürdigerweise Avantgarde nennt, hat diese rückblickende Bestimmungsweise ins Extrem getrieben – wie Ruderer, die nur sehen, woher sie kommen, und das Ziel ihrer Fahrt im Rücken haben.“<sup>434</sup>

Das Kunstsystem stellt sich somit als höchst dynamisch dar. Seine Stabilität liegt gerade in den Phänomenen seiner Wandlung – dem Stufenbau von Medium/Form-Beziehungen und seinen internen evolutionären Prozessen. Ein weiterer unerlässlicher Faktor zur Aufrechterhaltung seiner Autopoiesis liegt in der begleitenden Kunstkritik und im Kunstbetrieb. Genauso wie das einzelne Kunstwerk keinen Bestand ohne diese

---

<sup>432</sup> Luhmann 2002[1995], 176.

<sup>433</sup> Ebda., 198.

<sup>434</sup> Ebda., 198f.

zusätzlichen Bezüge haben kann, ist auch das System Kunst insgesamt undenkbar ohne derartige Verflechtungen. Luhmann analysiert dies unter der Kapitelüberschrift „Selbstbeschreibung“.<sup>435</sup>

## Selbstbeschreibung

Selbstbeschreibung der Kunst – also die „Beschreibung des Systems durch sich selbst“<sup>436</sup> – meint Kunsttheorie beziehungsweise „Ästhetik“ im weitesten Sinn. Diese Auseinandersetzung des Kunstsystems mit sich selbst wirkt nicht zuletzt identitätsstiftend für das System Kunst: „In der Selbstbeschreibung macht das System sich selbst zum Thema, es behauptet eine eigene Identität.“<sup>437</sup>

„Ästhetik“ bezieht sich dabei nicht auf sinnliche Wahrnehmung, sondern „[e]s geht [...] um sprachförmige Begründbarkeiten, um Konsensfragen, damit auch um die Möglichkeit, zwischen guter und schlechter Kunst zu unterscheiden oder zumindest Qualitätsstandards zu entwickeln.“<sup>438</sup> Die „Ästhetik“ fungiert damit „als philosophische Reflexionstheorie der Kunst“<sup>439</sup>, wodurch sie die Rolle der Selbstbeschreibung des Kunstsystems übernimmt.<sup>440</sup>

Historisch betrachtet lässt sich an der Entwicklung, die zur Entstehung der „Ästhetik“ als eigenständige Kunsttheorie geführt hat, die Emanzipation der Kunst und ihre Ausbildung als Funktionssystem nachvollziehen. So bildet sich für die Kunstgattungen Malerei, Skulptur und Architektur spätestens um 1600 eine eigene Form des Wissens heraus, die nicht aus der Philosophie oder Theologie abgeleitet werden kann.<sup>441</sup> Besonders diese Abgrenzung gegen „wahrheitsorientierte“ Wissenschaft im 16. und 17. Jahrhundert ist für Luhmann „diejenige Form, an der das frühmoderne Kunstverständnis [...]“

---

<sup>435</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 393–507

<sup>436</sup> Ebda., 398.

<sup>437</sup> Ebda., 399.

<sup>438</sup> Ebda., 440.

<sup>439</sup> Ebda., 440.

<sup>440</sup> Vgl. ebda., 440.

<sup>441</sup> Vgl. ebda., 404.

kristallisiert.<sup>442</sup> Die Unverträglichkeit der Kunst mit dem Rationalismus der neuen Wissenschaft erscheint somit als „[d]ie entscheidende Differenz, die die Kunst in die Autonomie verstößt [...]“.<sup>443</sup>

Kunst ist in weiterer Folge nicht mehr von der Religion oder den Fürstenhöfen abhängig, sondern es entsteht ein eigener Kunstmarkt.<sup>444</sup> Für die Kunstwerke bedeutet dies zum einen, dass sie als solche erkennbar werden müssen, um sich von Gebrauchsgegenständen, sakralen Objekten etc. zu unterscheiden.<sup>445</sup> Andererseits bedingt eine Institutionalisierung von Kunst mit Informationsbeihilfen wie Ausstellungen etc. dazu, dass zwischen den Kunstwerken „Diskurse“ entstehen, zum Beispiel in Form von Zitaten, Kopien oder Parodien.<sup>446</sup> Das Kunstsystem benötigt dafür ein „Gedächtnis“. Es entsteht ein neues Verhältnis der Kunst zu ihrer eigenen Vergangenheit:

„Die vergangene Kunst ist nicht mehr Vorbild, Muster, nicht mehr ein Reservoir von paradigmata, von exempla. Sie bietet statt dessen *die Möglichkeit einer externen Referenz, die mit der Autonomie des Systems nicht interferiert*. Die vergangene Kunst ist Geschichte geworden. Das verbietet die simple Wiederholung der Werke oder ihrer Machart. Aber gerade dadurch, daß sie ihre bindende Selbstverständlichkeit verloren hat, gibt sie ihre Formen und Stile als verfügbares Material frei.“<sup>447</sup>

„Informationsbeihilfen“, wie Ausstellungen und Publikationen, kommt dadurch entscheidende Bedeutung zu; die entsprechenden Institutionen werden für das Kunstsystem unverzichtbar:

„Museen (und in anderer Weise Bibliotheken) dienen jetzt als systeminterner Kontext, gegen den sich Neues als neu profilieren kann *und der dafür unentbehrlich ist*. Wenn das so ist und wenn die Idee eines universalen und damit verbindlichen Museums sich nicht hat realisieren lassen, kann man jetzt auf diese Kontextfunktion zurückgreifen und Neuheit dadurch erzeugen, daß man den Kontext wählt, ja erzeugt, vor dem Neues als neu erscheinen kann.“<sup>448</sup>

---

<sup>442</sup> Luhmann 2002[1995], 408.

<sup>443</sup> Ebda., 432.

<sup>444</sup> Vgl. ebda., 406.

<sup>445</sup> Vgl. ebda., 394.

<sup>446</sup> Vgl. ebda., 395.

<sup>447</sup> Ebda., 489.

<sup>448</sup> Ebda., 489.

Trotz der Abkehr von einer theologischen oder wissenschaftlichen Fundierung der Kunst kann, um die Anschlussfähigkeit der Kunstkommunikation nicht zu gefährden, das Beurteilen eines Kunstwerks nicht einfach dem einzelnen Betrachter überlassen werden. Abhilfe schafft hier die „Kunstkritik“, die in der Vorstellung der Romantik als „wesentliches Moment der Vervollkommnung von Kunst“<sup>449</sup> gesehen wird. Damit erfolgt auch erstmals die Anerkennung der Kunsttheorie „als Selbstbeschreibung des Systems im System“<sup>450</sup>. Ein profundes Fachwissen stellt dann die Voraussetzung für die Beurteilung von Kunstwerken dar, denn:

„Vor jeder textlichen Fixierung des Sinns von Kunst gibt es immer schon berühmte Namen und Meisterwerke: Dante, Giotto, Raphael, Michelangelo, Palladio, Shakespeare, Goethe, die man nicht ausgrenzen kann, sondern einbeziehen muß, wenn es um „Diskurse“ über Kunst geht.“<sup>451</sup>

Kunstexperten sind zunächst schreibende Künstler selbst, seit der Etablierung von Kunstakademien im 17. Jahrhundert dann lehrende Künstler und schließlich Kunstprofessoren.<sup>452</sup> Diese Experten fungieren beispielsweise als Berater bei Ankaufsentscheidungen oder der Konzeption von Ausstellungen.<sup>453</sup> Parallel dazu entwickelt sich ein eigenes Fachpublikum, das Luhmann – wenig schmeichelhaft – folgendermaßen charakterisiert:

„Parasitär zu diesem Erfordernis der Einrichtung eines Rahmens im Rahmen des Kunstsystems entsteht ein kunstspezifisches Establishment mehr oder weniger gewichtiger Kenner, das in der Lage ist, auf Neuerscheinungen positiv oder negativ zu reagieren [...].“<sup>454</sup>

Die Kunstkritik kann dabei Kompetenz nur aufbauen, wenn sie sich einer klaren Zuordnung entzieht, wenn sie also nicht zum Monopol einzelner Institutionen oder

---

<sup>449</sup> Luhmann 2002[1995], 462.

<sup>450</sup> Ebda., 462.

<sup>451</sup> Ebda., 462.

<sup>452</sup> Vgl. ebda., 462.

<sup>453</sup> Vgl. ebda., 462.

<sup>454</sup> Ebda., 495.

Gruppen wird.<sup>455</sup> Auch darf Kunstkritik nicht ausschließlich in Form der Kunstwerke selbst erfolgen, der Kunstexperte nur zum bloßen Kommentator degradiert werden. Denn wenn „das Kunstwerk selbst zur eigentlichen Philosophie der Kunst geworden ist“<sup>456</sup>, werden Operation und Selbstbeschreibung des Kunstsystems identisch. Eine wechselseitige Anregung ist damit nicht mehr möglich.<sup>457</sup> Für das System Kunst gilt dann: „[Z]u viel Identität heißt zwangsläufig keine Zukunft.“<sup>458</sup>

Luhmann setzt dagegen das Bild einer Kunstkritik, „die sich durch die entstehenden Kunstwerke selbst affizieren lässt und ihrerseits in Kunstwerken reflektiert wird“<sup>459</sup>, und beschreibt diese als „die eigentliche Quelle der Selbstbeschreibung des Kunstsystems.“<sup>460</sup>

### **4.3 Die „Grazer Schule“ als Teil des Kunstsystems**

Luhmanns Kunsttheorie lässt sich auf die „Grazer Schule“ anwenden, wenn diese als Teil – als „Subsystem – des Kunstsystems aufgefasst wird. Sie kommuniziert dann in erster Linie *durch* ihre realisierten Bauten und Objekte, die sich wiederum wechselseitig informieren. Dem Stufenbau verschiedener Medium/Form-Beziehungen folgend, erweitert sich dieses Spektrum um andere Gattungen, indem Zeichnungen oder Modelle und jede andere Form der Architekturdarstellung ebenfalls mitbetrachtet werden können.

So wie das Kunstsystem selbst wird auch das Kommunikationssystem „Grazer Schule“ durch die Dynamik einer stilistischen Weiterentwicklung in Gang gehalten. Der Wandel von strukturalistischen Ansätzen hin zu einer expressiven und dekonstruktivistischen Formensprache, lässt sich somit als evolutionärer Prozess deuten. Auch die „Grazer Schule“ unterliegt hier dem Zwang, immer „Neues“ produzieren zu müssen. Das Vergangene wird dabei zu ihrer externen Referenz, zu ihrem Gedächtnis.

---

<sup>455</sup> Vgl. Luhmann 2002[1995], 496.

<sup>456</sup> Ebda., 497.

<sup>457</sup> Vgl. ebda., 497.

<sup>458</sup> Ebda., 497.

<sup>459</sup> Ebda., 496.

<sup>460</sup> Ebda., 496.

„Neuheit“ kann sich jedoch auch durch die variierenden Beobachtungen der Betrachter ergeben. Die Werke der „Grazer Schule“ kommunizieren folglich fortwährend und neuartig, unabhängig ihres faktischen Alters. Zusammen mit dem Umstand, dass sich die Kommunikation wie bei allen Kunstwerken nicht z.B. in Sprache übersetzen lässt, ergibt sich daraus, dass ein Fortbestand der konkreten Bauten und Objekte für das Kommunikationssystem „Grazer Schule“ unabdingbar ist, auch wenn materielle Aspekte wie zum Beispiel Erhaltungszustand etc. vordergründig *nicht* Teil der Kunstkommunikation sind.

Der von Manfred Wolff-Plottegg attestierte Sprach- und Textunfähigkeit der Architekten der „Grazer Schule“<sup>461</sup> steht demnach eine rege kommunikative Tätigkeit in Form von Zeichnungen, Modellen und Gebäuden gegenüber. Folglich lässt sich also einfach feststellen, dass im System „Grazer Schule“ die beteiligten „Künstler“ das Medium „Sprache“ nur in geringem Maß nutzen, jedoch umso stärker auf „nichtsprachliche“ Kommunikation der Werke bauen.

Der vermeintliche Mangel an Theorie der „Grazer Schule“, der von Wolff-Plottegg gar als Beweis für deren Nichtexistenz angeführt wird, bestätigt sich demzufolge nicht. Eine umfangreiche Architekturtheorie der „Grazer Schule“ liegt in Form ihres Œuvres vor. In Anlehnung an Luhmann könnte dies so ausgedrückt werden: Das Bauwerk ist hier die eigentliche Theorie der Architektur.

Obschon sich also die Kommunikation der konkreten Artefakte der „Grazer Schule“ nicht in ein anderes Medium übertragen lässt, können sie in Museen oder Archiven für diese zugänglich und verfügbar gemacht werden. Notwendig dafür ist die Dokumentation der einzelnen Zeichnungen, Modelle und Gebäude. In Analogie zur Thematisierung der schriftlichen Kommunikation der „Grazer Schule“ in den vorangegangenen Kapiteln tritt hier also anstelle der „bibliothekarischen“ Betrachtung die „dokumentarische“, wie sie im nächsten Kapitel erfolgt.

---

<sup>461</sup> Vgl. Wolff-Plottegg 2012, 293.

Letztlich vollzieht sich dadurch auch die Anknüpfung an die „Selbstbeschreibung“ der „Grazer Schule“ in Form der begleitenden „sprachlichen“ Kritik, die auf eine derartige Dokumentation angewiesen ist. Die Verflechtung von Kunst und Kritik und ihre wechselseitigen Anregungen stellen schlussendlich auch für die „Grazer Schule“ einen wesentlichen Antrieb dar. Über diese Beziehung kann auch die „bibliothekarische“ mit der „dokumentarischen“ Sicht zu einer integrierten Betrachtung zusammengeführt werden.

## 5. Information II | Dokumentarisches

### 5.1 Erschließung II | CIDOC CRM

Ähnlich wie im Bibliotheksbereich gab es auch in der Dokumentationswissenschaft in der jüngeren Vergangenheit Bestrebungen, konzeptionelle Modelle in Form von Ontologien zu entwickeln, die als Basis für die Erstellung konkreter Datenmodelle herangezogen werden können. Im Rahmen derartiger Projekte müssen folglich die grundlegenden Elemente im Bereich der Dokumentation sowie ihre Relationen analysiert und abgebildet werden. Ein solches Modell ist das „CIDOC Conceptual Reference Model“, das mittlerweile auch zum internationalen Standard avanciert ist. Dieses soll – als Pendant zu den FRBR-Modellen im Bereich der bibliothekarischen Erschließung – hier als Grundlage für die dokumentarische Betrachtung dienen.

#### 5.1.1 Hintergrund

Im Jahr 1996 begann die „CIDOC Documentation Standards Working Group“, eine Arbeitsgruppe des Dokumentationskomitees (CIDOC) des Internationalen Museumsrates (ICOM) mit der Erarbeitung eines objektorientierten Dokumentationsmodells, das sich mittlerweile zum „CIDOC Conceptual Reference Model“ (CIDOC CRM) entwickelt hat.

Grundsätzlich handelt es sich beim CIDOC CRM um eine „Ontologie im Sinne der Informatik“<sup>462</sup>, die in erster Linie für Museen im kultur- und naturhistorischen Bereich konzipiert ist.<sup>463</sup> Vorrangiges Ziel ist die Ermöglichung eines Informationsaustausches zwischen strukturell verschiedenen Informationsquellen zum kulturellen Erbe sowie auch die Integration dieser Informationsquellen.<sup>464</sup> Die Perspektive ist folglich institutionsübergreifend und losgelöst von lokalen Gegebenheiten.<sup>465</sup> Das CIDOC CRM

---

<sup>462</sup> Lampe/Krause/Doerr 2010, 21.

<sup>463</sup> Vgl. ebda., 7.

<sup>464</sup> Vgl. ebda., 9.

<sup>465</sup> Vgl. ebda., 9.

zeichnet sich daher durch eine hohe Abstraktion aus und bietet weder eine konkrete in Datenbanken aufscheinende Terminologie<sup>466</sup>, noch trifft es Aussagen darüber, „was Kulturinstitutionen dokumentieren sollten.“<sup>467</sup> Positiv kann das CIDOC CRM so charakterisiert werden:

„Im Wesentlichen definiert das CRM in Form einer formalen Ontologie die den *Datenbankschemata und Strukturen von Dokumenten zu Grunde liegende Semantik*, die in der Dokumentation des Kulturellen Erbes und in der Dokumentation der Museen benutzt werden.“<sup>468</sup>

Es wird dadurch also „die Logik dessen erklärt, was Kulturinstitutionen tatsächlich derzeitig dokumentieren und wie dadurch semantische Interoperabilität ermöglicht wird.“<sup>469</sup>

Der CIDOC CRM Standard wurde 2001 als ISO-Norm 21127 anerkannt<sup>470</sup> und wird – zumindest von den Übersetzern der deutschen Ausgabe – bereits als „Meilenstein hinsichtlich der informationstechnologischen Entwicklung der Museumsdokumentation“ bezeichnet. Die große Resonanz vor allem bei internationalen Projekten gründet sich nicht zuletzt auf die vielen Einsatzmöglichkeiten:

„Die Bedeutung des CIDOC CRM Standards liegt in seiner vielfältigen Nutzbarkeit auf verschiedenen Ebenen, sei es in der logisch abgesicherten Modellierung von Datenbanken, der nachhaltigen Bewahrung hinsichtlich der Verständlichkeit von Informationen (*Digital Preservation*), der Informationsvernetzung innerhalb einer Disziplin oder einer weitergedachten transdisziplinären Vernetzung fachübergreifender Forschungsdatenbanken.“<sup>471</sup>

Neben der Nutzung für Belange der Informationstechnik birgt das CIDOC CRM auch das Potential, zur „lingua franca eines transdisziplinären Forschungsansatzes“<sup>472</sup> zu werden. „Transdisziplinarität“ wird hierbei verstanden als die Erweiterung der auf bloßen Austausch wissenschaftlicher Ergebnisse beschränkten Interdisziplinarität um „zusätzliche

---

<sup>466</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 9.

<sup>467</sup> Ebda., 9.

<sup>468</sup> Ebda., 9.

<sup>469</sup> Ebda., 9.

<sup>470</sup> Vgl. ebda., 7.

<sup>471</sup> Ebda., 8.

<sup>472</sup> Ebda., 8.

Kommunikation und gemeinsame methodische Nutzung inhaltlicher Konzepte verschiedener Disziplinen [...].<sup>473</sup>

## 5.1.2 Klassen und Eigenschaften

Das CIDOC CRM besteht insgesamt aus 86 Klassen und 137 eindeutigen Eigenschaften, für die jeweils Definitionen vorliegen<sup>474</sup>, und die eine hierarchische Struktur von Unter- und Überklassen bzw. Unter- und Übereigenschaften bilden.<sup>475</sup> Für das Verständnis von Aufbau und Prinzipien des CIDOC CRM sind die grundlegenden Konzepte wie „Klasse“ und „Eigenschaft“ wesentlich. Eine Darstellung des Modells hat folglich bei der Terminologie zu beginnen. Diese folgt dem objektorientierten Zugang und deckt sich nach Möglichkeit mit der Terminologie des „Resource Description Framework“ (RDF), einem wesentlichen Standard in der Informationstechnik.<sup>476</sup>

Eine Schlüsselkategorie des CIDOC CRM sowie des objektorientierten Ansatzes generell ist die „Klasse“. Sie umfasst – in der einfachsten Definition – alle Gegenstände, die ein oder mehrere gemeinsame Merkmale aufweisen.<sup>477</sup> Die Summe dieser Merkmale wird als „Intension“ der jeweiligen Klasse bezeichnet, die zur Klasse gehörenden Gegenstände als ihre „Instanzen“.<sup>478</sup> Alle real existierenden „Instanzen“ einer Klasse bilden wiederum deren „Extension“,<sup>479</sup> wobei davon ausgegangen wird, dass es unmöglich ist, alle – auch die zukünftigen – Instanzen einer Klasse zu kennen.<sup>480</sup> Eine Klasse ist daher eine „offene“ Menge und kann nicht durch die bloße Aufzählung ihrer Instanzen bestimmt werden.<sup>481</sup>

Klassen können auch „Unterklassen“ bzw. „Überklassen“ anderer Klassen sein. In diesem Fall beinhaltet die Überklasse alle Instanzen ihrer Unterklasse(n) und „vererbt“ alle

---

<sup>473</sup> Lampe/Krause/Doerr 2010, 8.

<sup>474</sup> Vgl. ebda., 41–115 (Klassen) und 116–207 (Eigenschaften).

<sup>475</sup> Vgl. ebda., Einleger.

<sup>476</sup> Vgl. ebda., 21.

<sup>477</sup> Vgl. ebda., 21.

<sup>478</sup> Vgl. ebda., 21.

<sup>479</sup> Vgl. ebda., 23.

<sup>480</sup> Vgl. ebda., 22.

<sup>481</sup> Vgl. ebda., 21f.

ihre Eigenschaften an diese.<sup>482</sup> Dieses Prinzip wird als „strikte Vererbung“ bezeichnet.<sup>483</sup> Eine Überklasse wiederum kann auch Instanzen beinhalten, die sich keiner Unterklasse zuordnen lassen.<sup>484</sup> Eine Unterklasse kann auch mehrere Überklassen haben. In diesem Fall spricht man von „mehrfacher Vererbung“.<sup>485</sup> Im CIDOC CRM ist die Klasse „Person“ beispielsweise sowohl Unterklasse der Klasse „Akteur“ als auch der Klasse „Biologischer Gegenstand“.<sup>486</sup> Es entsteht dadurch eine Klassenhierarchie, die keine Baumstruktur aufweist, sondern in Form eines gerichteten Graphen vorliegt.<sup>487</sup>

Zwischen zwei Klassen können spezifische Beziehungen bestehen, die als „Eigenschaften“ bezeichnet werden, wobei eine Klasse als Ausgangsklasse, die andere als Zielklasse definiert wird.<sup>488</sup> Die Wahl der Ausgangsklasse oder „Domäne“ sowie der Zielklasse oder „Range“ einer Eigenschaft erfolgt willkürlich, da sich Eigenschaften in beide Richtungen interpretieren lassen.<sup>489</sup> Auch im Bereich der Eigenschaften kommt es durch Spezialisierungen bzw. Generalisierungen zur Bildung einer Hierarchie von Über- und Untereigenschaften.<sup>490</sup>

Für die Benennung der konkreten Klassen und Eigenschaften kommen im CIDOC CRM folgende Konventionen zur Anwendung: Klassen werden prinzipiell durch den Buchstaben „E“ mit einer nachgestellten Zahl identifiziert und durch substantivierte Ausdrücke benannt.<sup>491</sup> Die Klasse „Entwurf oder Verfahren“ wird beispielsweise durch „E29“ identifiziert, die volle Bezeichnung der Klasse lautet somit: „E29 Entwurf oder Verfahren.“<sup>492</sup> Eigenschaften wiederum beginnen mit dem Buchstaben „P“ mit nachgestellter Zahl.

---

<sup>482</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 23.

<sup>483</sup> Vgl. ebda., 25.

<sup>484</sup> Vgl. ebda., 23.

<sup>485</sup> Vgl. ebda., 25.

<sup>486</sup> Vgl. ebda., 26.

<sup>487</sup> Vgl. ebda., 26.

<sup>488</sup> Vgl. ebda., 23.

<sup>489</sup> Vgl. ebda., 24f.

<sup>490</sup> Vgl. ebda., 24.

<sup>491</sup> Vgl. ebda., 31.

<sup>492</sup> Vgl. ebda., 70.

Für die Einführung konkreter Klassen und Eigenschaften gilt im CIDOC CRM das Prinzip der Minimalität, wodurch das Modell trotz seines sehr weit gefassten Wirkungsbereichs „sparsam“ in seiner Konstruktion angelegt ist.<sup>493</sup> Daraus ergibt sich, dass die Zahl der Klassen und Eigenschaften möglichst gering gehalten werden soll. Es kommt dabei folgende Maxime zur Anwendung: „Eine Klasse wird nur deklariert, soweit sie als Ausgangsklasse oder Zielklasse einer Eigenschaft benötigt wird, die nicht für ihre Überklasse geeignet ist, oder sich als Schlüsselkonzept im praktischen Anwendungsbereich erweist.“<sup>494</sup>

Eine möglicherweise in konkreten Anwendungen notwendige Erweiterung des Modells kann strukturell erfolgen, indem Klassen und Eigenschaften durch die Einführung von Unterklassen oder Untereigenschaften verfeinert werden. Eine andere Möglichkeit besteht in der Verknüpfung einer Instanz beinahe jeder Klasse – ausgenommen nur die Klasse „E59 Primitiver Wert“ – mit der Klasse „E55 Typus“ über die Eigenschaft „P2 hat den Typus (ist Typus von)“.<sup>495</sup> Als Instanzen von „E55 Typus“ können Begriffe aus Klassifikationen, Thesauren oder fachspezifischen Ontologien deklariert werden.<sup>496</sup> Diese Begriffe lassen sich über die Eigenschaft „P127 hat den Oberbegriff (hat den Unterbegriff)“ auch untereinander verknüpfen, wodurch sich ganze Begriffshierarchien in das CIDOC CRM integrieren lassen.<sup>497</sup>

### 5.1.3 Architektur im CIDOC CRM

Als Ontologie für die Dokumentation des kulturellen Erbes bietet das CIDOC CRM auch die entsprechenden Strukturen für die Beschreibung und Dokumentation von Gegenständen und Konzepten aus dem Bereich der Architektur. Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu stellen, lässt sich anhand einiger grundlegender Begriffe trotzdem zeigen, wie das CIDOC CRM – im Allgemeinen und im Speziellen auf Architektur bezogen –

---

<sup>493</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 33.

<sup>494</sup> Ebda., 33.

<sup>495</sup> Vgl. ebda., 34.

<sup>496</sup> Vgl. ebda., 34.

<sup>497</sup> Vgl. ebda., 34.

„funktioniert“. Im Mittelpunkt stehen dabei die entsprechenden Klassen mit ihren Eigenschaften, die nur einen Teil des gesamten Modells darstellen, sowie die Klassenhierarchien, die jeweils bis zur grundlegenden Klasse „E1 CRM Entität“ in allen Verästelungen zurückverfolgt werden.

## **Gebäude**

Gebäude werden im CIDOC CRM als Instanzen der Klasse „E22 Künstlicher Gegenstand“ geführt. Als Beispiel dient hier das Kolosseum in Rom.<sup>498</sup> Grundsätzlich umfasst diese Klasse ihrer Definition nach „konkrete Gegenstände, die von menschlicher Aktivität bewusst geschaffen werden.“<sup>499</sup> Spezifische Eigenschaften für diese Klasse sind nicht formuliert.<sup>500</sup>

Auf der nächst höheren Stufe der Klassenhierarchie erfolgt eine Verzweigung, denn die Klasse „E22 Künstlicher Gegenstand“ ist sowohl Unterklasse von „E19 Materieller Gegenstand“, als auch von „E24 Hergestelltes“.<sup>501</sup> Wegen des Prinzips der strikten Vererbung ist jede dieser Überklassen in ihrer Definition und ihren Eigenschaften maßgeblich für das Verständnis ihrer Unterklasse. Folglich werden in dieser Darstellung beide Zweige über sämtliche Hierarchiestufen betrachtet:

Eine Instanz der Klasse „E19 Materieller Gegenstand“ zeichnet sich laut Definition durch seine materielle Natur und seine physischen Grenzen aus, die ihn von anderen Gegenständen trennen.<sup>502</sup> Als Beispiel für eine Instanz ist hier unter anderem der Palast von Knossos genannt.<sup>503</sup>

Für diese Klasse sind vier Eigenschaften und damit Verknüpfungen zu anderen Klassen formuliert.<sup>504</sup>

---

<sup>498</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 64.

<sup>499</sup> Ebda., 64.

<sup>500</sup> Vgl. ebda., 64.

<sup>501</sup> Vgl. ebda., 64.

<sup>502</sup> Vgl. ebda., 62.

<sup>503</sup> Vgl. ebda., 62.

<sup>504</sup> Vgl. ebda., 62.

- P54 hat derzeitigen permanenten Standort (ist derzeitiger permanenter Standort von): E53 Ort
- P55 hat derzeitigen Standort (hält derzeitig): E53 Ort
- P56 trägt Merkmal (wird gefunden auf): E26 Materielles Merkmal
- P57 hat Anzahl Teile: E60 Zahl

Die Überklasse von „E19 Materieller Gegenstand“ ist die Klasse „E18 Materielles“.<sup>505</sup> Diese Klasse ist ebenso eine Überklasse von „E24 Hergestelltes“ sowie der Klasse „E26 Materielles Merkmal“.<sup>506</sup> Zahlreiche Eigenschaften können die Instanzen dieser Klasse mit Instanzen anderer Klassen in Beziehung bringen.<sup>507</sup>

- P44 hat Zustand (ist Zustand von): E3 Zustandsphase
- P45 besteht aus (ist enthalten in): E57 Material
- P46 ist zusammengesetzt aus (bildet Teil von): E18 Materielles
- P49 hat früheren oder derzeitigen Betreuer (ist früherer oder derzeitiger Betreuer von): E39 Akteur
- P50 hat derzeitigen Betreuer (ist derzeitiger Betreuer von): E39 Akteur
- P51 hat früheren oder derzeitigen Besitzer (ist früherer oder derzeitiger Besitzer von): E39 Akteur
- P52 hat derzeitigen Besitzer (ist derzeitiger Besitzer von): E39 Akteur
- P53 hat früheren oder derzeitigen Standort (ist früherer oder derzeitiger Standort von): E53 Ort
- P58 hat Abschnittsdefinition (definiert Abschnitt auf oder von): E46 Abschnittsdefinition
- P59 hat Bereich (befindet sich auf oder in): E53 Ort

„E18 Materielles“ ist selbst eine Unterklasse von „E72 Rechtsobjekt“, die alle Gegenstände umfasst, auf die verschiedene Instanzen der Klasse „E30 Recht“ anwendbar sind.<sup>508</sup> Die beiden Eigenschaften dieser Klasse spiegeln diese Definition wider.<sup>509</sup>

---

<sup>505</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 62.

<sup>506</sup> Vgl. ebda., 61.

<sup>507</sup> Vgl. ebda., 61.

<sup>508</sup> Vgl. ebda., 100.

- P104 ist Gegenstand von (findet Anwendung auf): E30 Recht

- P105 Rechte stehen zu (hat Rechte an): E39 Akteur

Über der Klasse „E72 Rechtsobjekt“ steht im CIDOC CRM die Klasse „E70 Sache“.<sup>510</sup> Instanzen dieser Klasse können konkrete Dinge, aber auch geistige Erzeugnisse sein, die sich durch eine verhältnismäßige Stabilität auszeichnen und somit als einzelne Einheiten dokumentiert werden können.<sup>511</sup> Für diese Klasse sind vier Eigenschaften formuliert:<sup>512</sup>

- P43 hat Dimension (ist Dimension von): E54 Maß

- P101 hatte die allgemeine Verwendung (war die Verwendung von): E55 Typus

- P130 zeigt Merkmale von (Merkmale werden auch gefunden auf): E70 Sache

Die Klasse „E70 Sache“ ist als Unterklasse der Klasse „E77 Seiendes“ definiert,<sup>513</sup> für die keine eigenen Eigenschaften beschrieben werden.<sup>514</sup> Diese Klasse dient der Vereinigung der Klassen „E70 Sache“ und „E39 Akteur“ und ist selbst Unterklasse der Klasse „E1 CRM Entität“.<sup>515</sup>

Die Klasse „E1 CRM Entität“ umfasst über verschiedene Hierarchiestufen sämtliche definierte Klassen des CIDOC CRM bis auf die Klasse „E59 Primitiver Wert“.<sup>516</sup> Sie beinhaltet folgende Eigenschaften:<sup>517</sup>

- P1 wird bezeichnet als (bezeichnet): E41 Benennung

- P2 hat den Typus (ist Typus von): E55 Typus

- P3 hat Anmerkung: E62 Zeichenkette

- P48 hat bevorzugtes Kennzeichen (ist bevorzugtes Kennzeichen für): E42 Objektkennung

- P137 erläutert (erläutert durch Beispiel): E55 Typus

---

<sup>509</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 100.

<sup>510</sup> Vgl. ebda., 100.

<sup>511</sup> Vgl. ebda., 99.

<sup>512</sup> Vgl. ebda., 99.

<sup>513</sup> Vgl. ebda., 99.

<sup>514</sup> Vgl. ebda., 103.

<sup>515</sup> Vgl. ebda., 103.

<sup>516</sup> Vgl. ebda., 44.

<sup>517</sup> Vgl. ebda., 44.

Damit ist der erste Zweig der Klassenhierarchie beschrieben, der die Klasse „E22 Künstlicher Gegenstand“, die als Instanzen auch sämtliche Gebäude umfasst, mit der grundlegenden Klasse „E1 CRM Entität“ verbindet.

Der zweite Zweig führt über die Klasse „E24 Hergestelltes“ als zweite Überklasse von „E22 Künstlicher Gegenstand“.<sup>518</sup> In diese Klasse fallen „alle dauerhaften, durch menschliche Aktivität, absichtlich geschaffenen Gegenstände und Merkmale“<sup>519</sup>. Neben „E22 Künstlicher Gegenstand“ existieren zwei weitere Unterklassen: „E25 Hergestelltes Merkmal“ und „E78 Sammlung“. Für die gemeinsame Überklasse „E24 Hergestelltes“ existieren im CIDOC CRM drei Eigenschaften:<sup>520</sup>

- P62 bildet ab (wird abgebildet durch): E1 CRM Entität
- P65 zeigt Bildliches (wird gezeigt durch): E36 Bildliches
- P128 trägt (wird getragen von): E73 Informationsgegenstand

Als Überklasse von „E24 Hergestelltes“ sind wiederum die beiden Klassen „E18 Materielles“ und „E71 Künstliches“ definiert,<sup>521</sup> wobei „E18 Materielles“ als Überklasse von „E19 Materieller Gegenstand“ bereits betrachtet wurde. Die Klasse „E71 Künstliches“ wiederum vereinigt – als ihre Unterklassen – „E24 Hergestelltes“ mit „E28 Begrifflicher Gegenstand“.<sup>522</sup> Ihre Instanzen sind „eigenständige und erkennbare Gegenstände, die von Menschen künstlich gemacht werden.“<sup>523</sup> Als Eigenschaften treten auf:<sup>524</sup>

- P102 trägt den Titel (ist der Titel von): E35 Titel
- P103 war bestimmt für (war Bestimmung von): E55 Typus

Die Klasse „E71 Künstliches“ ist als direkte Unterklasse von „E70 Sache“ definiert, die in der Darstellung bereits über die hierarchische Stufenfolge „E22 Künstlicher Gegenstand“ – „E19 Materieller Gegenstand“ – „E18 Materielles“ – „E72 Rechtsobjekt“ – „E70 Sache erreicht wurde.

---

<sup>518</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 64.

<sup>519</sup> Vgl. ebda., 65.

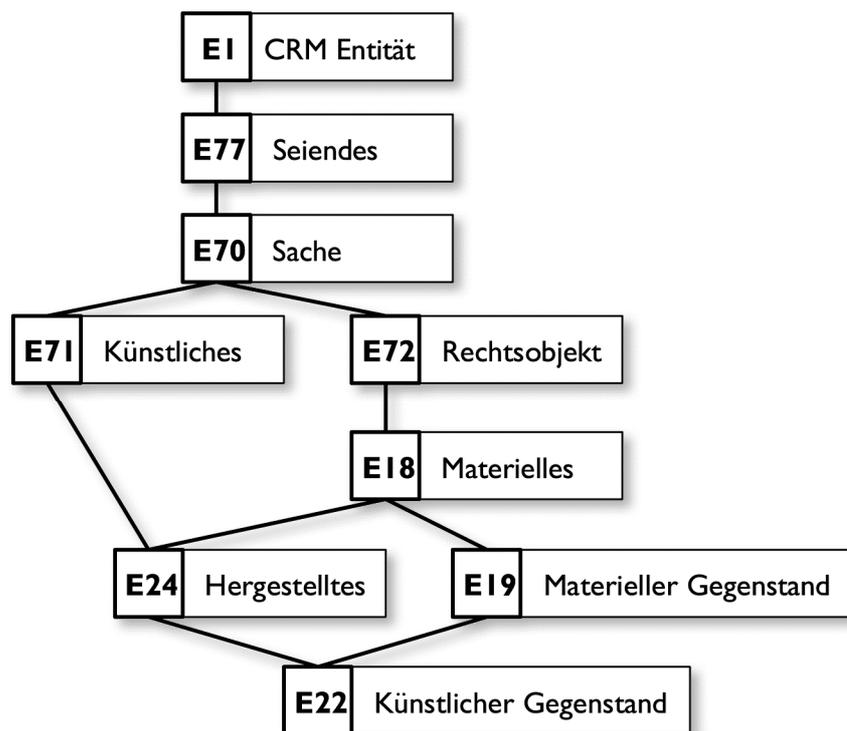
<sup>520</sup> Vgl. ebda., 65.

<sup>521</sup> Vgl. ebda., 65.

<sup>522</sup> Vgl. ebda., 100.

<sup>523</sup> Ebda., 100.

<sup>524</sup> Vgl. ebda., 100.



**Abb. 6** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E22 – E1

### Baupläne, Architekturzeichnungen

Die für die Errichtung von Gebäuden maßgeblichen Baupläne und Architekturzeichnungen ordnet das CIDOC CRM der Klasse „E29 Entwurf oder Verfahren“ zu. Instanzen dieser Klasse sind definiert als „dokumentierte Pläne zur Durchführung von Aktionen, um ein Ergebnis einer bestimmten Qualität, einer bestimmten Form oder eines bestimmten Inhaltes zu erzielen.“<sup>525</sup> Als Beispiel ist sind hier die Architekturzeichnungen für den Kölner Dom angeführt.<sup>526</sup> Die beiden Eigenschaften dieser Klasse sind:<sup>527</sup>

- P68 verwendet gewöhnlich (wird gewöhnlich verwendet in): E57 Material
- P69 ist verbunden mit: E29 Entwurf oder Verfahren

<sup>525</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 70.

<sup>526</sup> Vgl. ebda., 70.

<sup>527</sup> Vgl. ebda., 70.

Im CIDOC CRM wird davon ausgegangen, dass Pläne nicht immer bzw. nur teilweise zur Ausführung gelangen, weshalb der Zusammenhang zwischen Plan und Erzeugnis lose formuliert ist.<sup>528</sup> Der Fall einer konkreten Umsetzung von Bauplänen ist jedoch auf folgendem Weg modellierbar:

„E7 Handlung“ – „P33 benutzte das bestimmte Verfahren (wurde benutzt von)“ – „E29 Entwurf oder Verfahren“<sup>529</sup>. Instanzen der Klasse „E7 Handlung“ umfassen auch „komplexe, zusammengesetzte und lang andauernde Aktionen wie den Bau einer Siedlung“<sup>530</sup>. Die Errichtung eines Gebäudes oder die Fertigung eines Objekts scheinen folglich ebenso inbegriffen.

Die Überklasse von „E29 Entwurf oder Verfahren“ ist die Klasse „E73 Informationsgegenstand“.<sup>531</sup> Diese vereint die Klasse „E29 Entwurf oder Verfahren“ unter anderem mit der Klasse „E36 Bildliches“.<sup>532</sup> Die einzige Eigenschaft dieser Klasse ist „P138 stellt dar (wird dargestellt durch)“ mit der Zielklasse „E1 CRM Entität“,<sup>533</sup> wodurch sich eine Beziehung von Instanzen der Klasse „E29 Entwurf oder Verfahren“ auch zu konkreten Gebäuden herstellen lässt, entlang der im vorigen Abschnitt über Gebäude im CIDOC CRM dargestellten Klassenbeziehungen.

Eine der beiden Unterklassen von „E36 Bildliches“ ist die Klasse „E38 Bild“, deren Definition wie folgt lautet: „Diese Klasse umfasst Verteilungen von Form, Ton und Farbe, die auf Oberflächen wie Fotos, Gemälden, Drucken und Skulpturen oder direkt auf elektronischen Medien gefunden werden können.“<sup>534</sup> Die Darstellung eines Gebäudes – in welcher Form auch immer – könnte folglich auch als Instanz dieser Klasse interpretiert werden.

Grundsätzlich gehören Baupläne und Architekturzeichnungen gemäß des CIDOC CRM jedenfalls in die Klasse „E73 Informationsgegenstand“. Diese Klasse ist ohne

---

<sup>528</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 70.

<sup>529</sup> Vgl. ebda., 50.

<sup>530</sup> Ebda., 50.

<sup>531</sup> Vgl. ebda., 70.

<sup>532</sup> Vgl. ebda., 70.

<sup>533</sup> Vgl. ebda., 75.

<sup>534</sup> Ebda., 76.

spezifische Eigenschaften eine Unterklasse sowohl der Klasse „E89 Aussagenobjekt“ als auch der Klasse „E90 Symbolisches Objekt“.<sup>535</sup>

Die Klasse „E89 Aussagenobjekt“ beinhaltet laut Definition „nichtmaterielle Dinge, die in einem gewissen Sinne aus Ansammlungen von Aussagen bestehen oder Aussagen darstellen“<sup>536</sup>, die folgende Eigenschaften aufweisen können:<sup>537</sup>

- P148 hat Bestandteil (ist Bestandteil von): E89 Aussagenobjekt
- P67 verweist auf (wird angeführt von): E1 CRM Entität
- P67.1 hat den Typus: E55 Typus
- P129 handelt über (wird behandelt in): E1 CRM Entität

Für die beiden Eigenschaften „P67 verweist auf (wird angeführt von)“ und „P129 handelt über (wird behandelt in)“ ist als Zielklasse „E1 CRM Entität“ formuliert, wodurch sich auch hier eine Beziehung von Instanzen der Klasse „E29 Entwurf oder Verfahren“ zu konkreten Gebäuden herstellen lässt.

Die Klasse „E89 Aussagenobjekt“ ist als Unterklasse von „E28 Begrifflicher Gegenstand“ definiert, ebenso wie die zweite Überklasse von „E29 Entwurf oder Verfahren“: „E90 Symbolisches Objekt“.<sup>538</sup> Letztere ist zusätzlich noch Unterklasse von „E72 Rechtsobjekt“,<sup>539</sup> wobei diese Klasse als Überklasse von „E18 Materielles“ bereits beschrieben wurde. Für „E90 Symbolisches Objekt“ ist nur eine Eigenschaft beschrieben:<sup>540</sup>

- P106 ist zusammengesetzt aus (bildet Teil von): E90 Symbolisches Objekt

Die Klasse „E28 Begrifflicher Gegenstand“ vereinigt nun die Klassen „E89 Aussagenobjekt“, „E90 Symbolisches Objekt“ und die Klasse „E55 Typus“.<sup>541</sup> Sie enthält „gedankliche Gegenstände als nichtmaterielle Erzeugnisse unseres Verstandes“<sup>542</sup> und stellt

---

<sup>535</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 101.

<sup>536</sup> Ebda., 114.

<sup>537</sup> Vgl. ebda., 114.

<sup>538</sup> Vgl. ebda., 69.

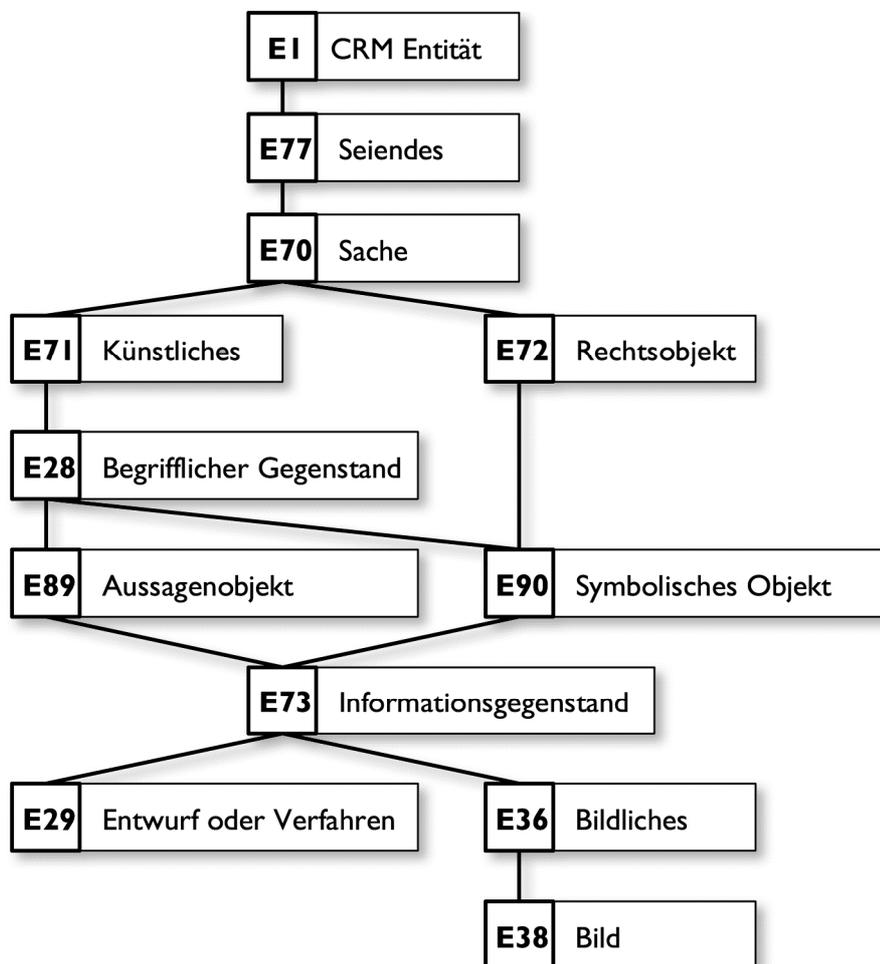
<sup>539</sup> Vgl. ebda., 90.

<sup>540</sup> Vgl. ebda., 115.

<sup>541</sup> Vgl. ebda., 69.

<sup>542</sup> Ebda., 69.

eine Unterklasse von „E71 Künstliches“ dar<sup>543</sup> – eine Klasse, die als Überklasse von „E24 Hergestelltes“ schon im Zusammenhang mit Gebäuden als Instanzen ihrer Unterklasse „E22 Künstlicher Gegenstand“ genannt wurde.



**Abb. 7** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E29/E38 – E1

## Architektinnen und Architekten

Schließlich sind auch noch Architektinnen und Architekten als Personen von Interesse. Diese sind jedenfalls Instanzen der Klasse „E21 Person“, die alle wirklichen Personen umfasst.<sup>544</sup>

<sup>543</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 69.

<sup>544</sup> Vgl. ebda., 63.

Eigenschaften sind auf dieser Ebene nicht definiert.<sup>545</sup> Die spezielle Rolle der „Architektin“ oder des „Architekten“ könnte für Instanzen dieser Klasse über die Zuordnung eines Typus erfolgen. Die entsprechende Eigenschaft ist hier „P2 hat den Typus (ist Typus von)“, die laut Definition ein „Sub-Klassifizieren“ von grundsätzlich allen CRM Entitäten möglich macht.<sup>546</sup>

Als Überklassen dieser Klasse „E21 Person“ fungieren die Klassen „E20 Biologischer Gegenstand“ und „E39 Akteur“.<sup>547</sup> „E20 Biologischer Gegenstand“ beinhaltet dabei „individuelle Objekte materieller Natur, die leben, gelebt haben oder natürliche Produkte lebender Organismen“<sup>548</sup> und ist ohne spezifische Eigenschaften eine Unterklasse der Klasse „E19 Materieller Gegenstand“, die über eine bereits beschriebene andere Klassenhierarchie auch Gebäude als Instanzen der Klasse „E22 Künstlicher Gegenstand“ enthält.

„E39“, die zweite Überklasse von „E21 Person“, ist insofern besonders interessant, als sie sowohl einzelne Personen als auch Personengruppen umfasst. Die entsprechende Definition lautet: „Diese Klasse umfasst Leute, entweder individuell oder in Gruppen, die das Potential haben, absichtliche Aktionen auszuführen, für die sie verantwortlich gehalten werden können.“<sup>549</sup>

Die Überklasse dieser Klasse ist die bereits beschriebene Klasse „E77 Seiendes“, die selbst direkte Unterklasse von „E1 CRM Entität“ ist und die Klasse „E39 Akteur“ mit der Klasse „E 70 Sache“ verbindet.<sup>550</sup>

Als Unterklasse von „E39 Akteur“ ist neben der Klasse „E21 Person“ die Klasse „E74 Menschliche Gruppe“ deklariert, die mehrere Instanzen der Klasse „E39 Akteur“ über ihre einzige Eigenschaft „P107 hat derzeitiges oder früheres Mitglied (ist derzeitiges oder früheres Mitglied): E39 Akteur“ zusammenfasst.<sup>551</sup> Als Instanzen dieser Klasse können auch Künstlergruppen wie die als Beispiel genannten „Impressionisten“ aufgefasst werden.<sup>552</sup> Die Klasse „E74 Menschliche Gruppe“ besitzt selbst die Unterklasse „E40 Juristische Person“, die Personengruppen umfasst, die

---

<sup>545</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 63.

<sup>546</sup> Vgl. ebda., 122.

<sup>547</sup> Vgl. ebda., 63.

<sup>548</sup> Vgl. ebda., 63.

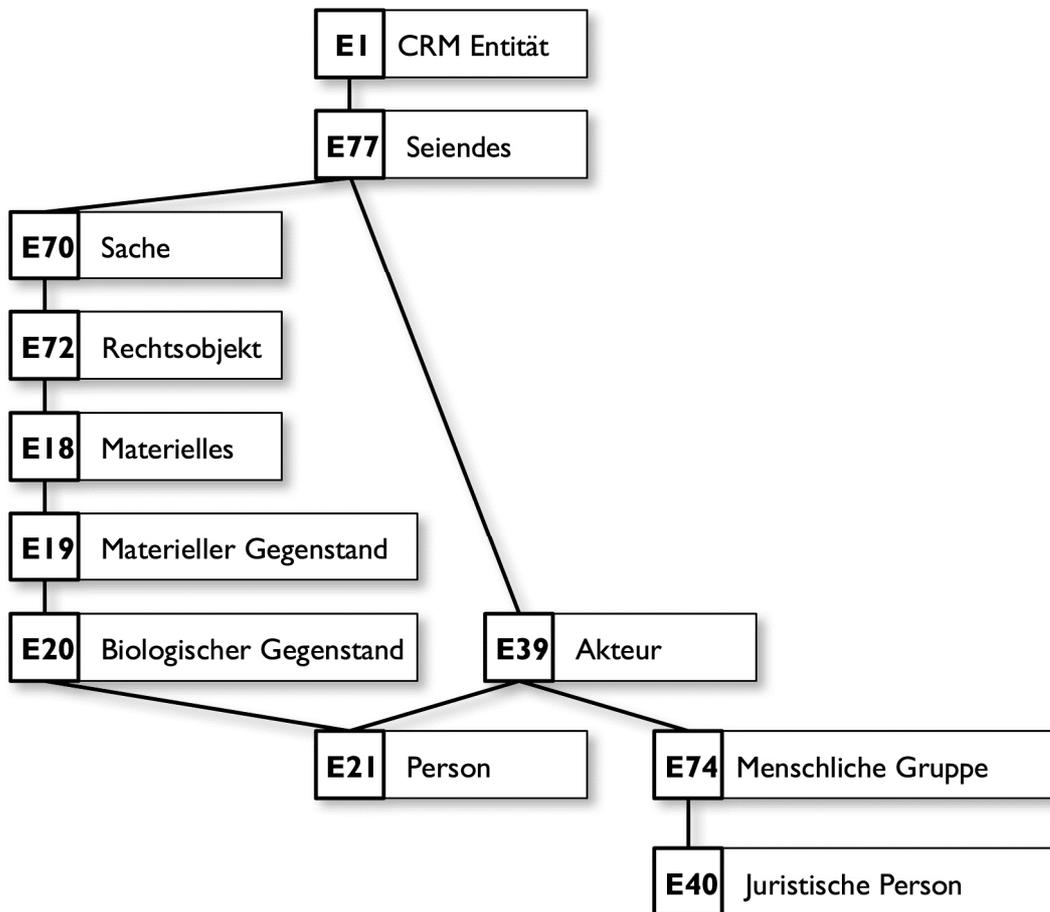
<sup>549</sup> Vgl. ebda., 77.

<sup>550</sup> Vgl. ebda., 103.

<sup>551</sup> Vgl. ebda., 102.

<sup>552</sup> Vgl. ebda., 102.

gesetzlich anerkannt sind.<sup>553</sup> Hierunter fallen somit auch Architekturbüros, wenngleich als Beispiele Körperschaften wie Greenpeace oder das National Museum von Dänemark genannt werden.<sup>554</sup>



**Abb. 8** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E21/E40 – E1

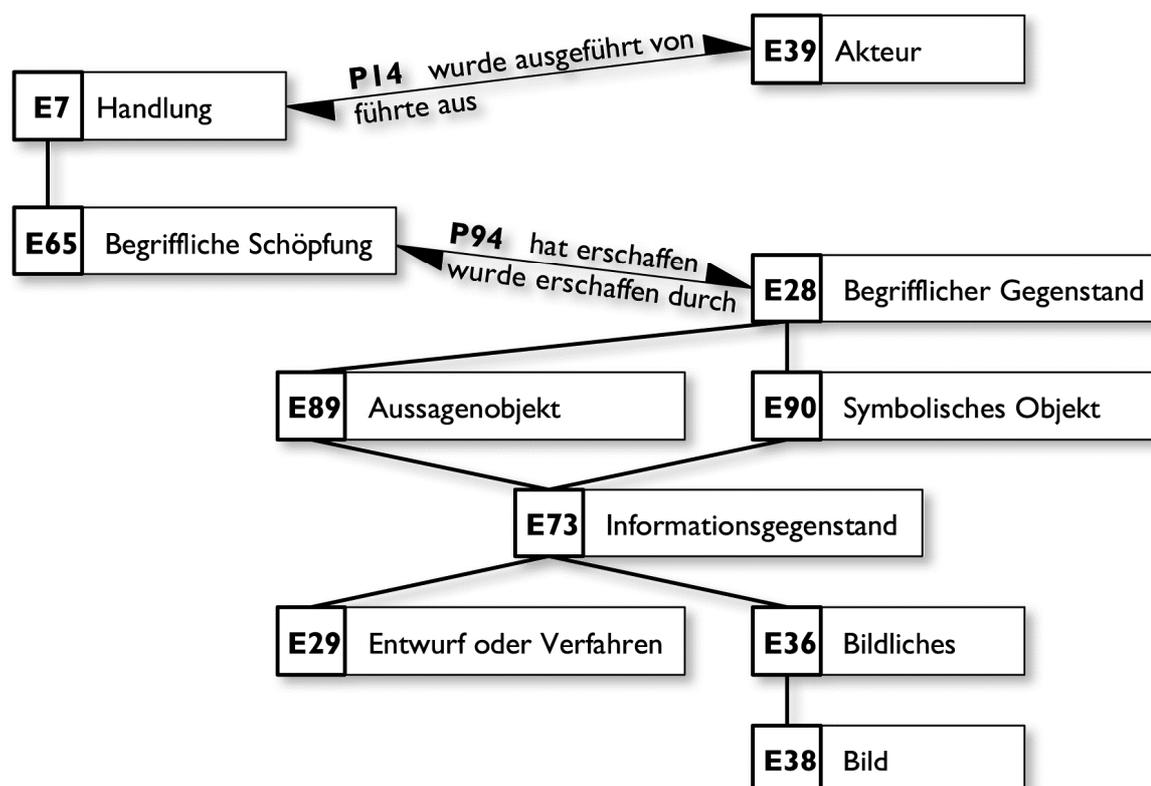
Die Verbindung von Instanzen der Klasse „E39 Akteur“ zu Instanzen der Klasse „E29 Entwurf oder Verfahren“ lässt sich über die Klasse „E65 Begriffliche Schöpfung modellieren. Über die Eigenschaften „P94 hat erschaffen (wurde erschaffen durch)“ können Instanzen dieser Klasse mit Instanzen der Klasse „E28 Begrifflicher Gegenstand“ verknüpft werden,<sup>555</sup> die über die Hierarchie „E28 Begrifflicher Gegenstand“ – „E89 Aussagenobjekt“ oder „E90 Symbolisches Objekt“ –

<sup>553</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 77.

<sup>554</sup> Vgl. ebda., 77.

<sup>555</sup> Vgl. ebda., 96.

„E73 Informationsgegenstand“ – „E29 Entwurf oder Verfahren“ auch alle Instanzen der letztgenannten Klasse enthält<sup>556</sup>. „E65 Begriffliche Schöpfung“ ist unter anderem eine Unterklasse der Klasse „E7 Handlung“. Diese wird wiederum gebildet durch „Instanzen absichtlicher Handlungen, die von Instanzen der Klasse E39 Akteur ausgeführt werden und zu Zustandsänderungen kultureller, sozialer oder physischer Systeme führen“.<sup>557</sup> Die erstgenannte Eigenschaft dieser Klasse, „P14 wurde ausgeführt von (führte aus)“, verbindet nun die Klasse „E7 Handlung“ mit der Klasse „E39 Akteur“.<sup>558</sup> Eine Verfeinerung von „P14 wurde ausgeführt von (führte aus)“ in der Form „P14.1 in the role of: E55 Typus“<sup>559</sup> könnte hier die Verbindung zum möglichen Typus „Architekt“ herstellen.



**Abb. 9** | CIDOC CRM Klassenhierarchie, Eigenschaften | Ausschnitt E29/E38 – E39

<sup>556</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 69 und 101.

<sup>557</sup> Ebda., 50.

<sup>558</sup> Vgl. ebda., 50.

<sup>559</sup> Vgl. ebda., 50.

## 5.2 Integration von FRBR und CIDOC CRM | FRBROO

Wie im vorigen Kapitel gezeigt wurde, bietet das CIDOC CRM eine Ontologie aus dem Bereich der Dokumentation in Archiven und Museen, die geeignet ist, auch die für den Architekturbereich spezifischen Konzepte und Zusammenhänge abzubilden. Im Zusammenhang der bisherigen Überlegungen stellt dieses Modell folglich die Möglichkeit einer strukturellen Beschreibung der Kommunikation des Kunstsystems dar und kann somit auch für die Repräsentation der „nichtsprachlichen“ Kommunikation der „Grazer Schule“ herangezogen werden. Das CIDOC CRM fungiert hier also als Pendant zum Modell der FRBR, das die schriftliche Kommunikation abdeckt.

Beide Modelle sind jedoch auf ihren jeweiligen Bereich beschränkt. Für eine Integration von Kunst und Kritik im Allgemeinen und in Bezug auf die „Grazer Schule“ im Besonderen ist ein integriertes Modell notwendig, das beide Welten – durch die Institutionen „Bibliothek“ und „Archiv“ repräsentiert – zusammenführt. Ein derartiges Modell existiert in Form der „FRBR object-oriented definition“, die hier in ähnlicher Form wie zuvor die FRBR und das CIDOC CRM dargestellt werden soll.

### 5.2.1 Hintergrund

Die Idee, das FRBR-Modell mit dem CIDOC CRM zu harmonisieren, kam erstmals im Jahr 2000 im Rahmen des „24<sup>th</sup> Library Systems Seminar“ in Paris auf und führte schließlich 2003 zur Gründung der „International Working Group on FRBR/CIDOC CRM Harmonisation“, die sowohl der „FRBR Review Group“ der IFLA, als auch der „CIDOC CRM Special Interest Group“ angegliedert ist.<sup>560</sup> Durch eine Harmonisierung der Modelle sollte es möglich werden, grundlegende Gemeinsamkeiten der Bibliothekswelt und der Welt der Museen zu identifizieren und ein wechselseitiges Aufzwingen der jeweiligen anderen Perspektiven zu vermeiden.<sup>561</sup> Als erweiterte Zielsetzung der

---

<sup>560</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 9.

<sup>561</sup> Vgl. ebda., 10.

diesbezüglichen Bestrebungen wurde folglich festgelegt: „The main goal is to reach a common view of cultural heritage information with respect to modelling, standards, recommendations, and practices.“<sup>562</sup>

Der konkrete Ansatz der Working Group lag in weiterer Folge in der Konzeptualisierung des FRBR-Modells mittels einer objekt-orientierten Methodologie.<sup>563</sup> Aus der „Entity-Relationship-Definition“ der FRBR (FRBR<sub>ER</sub>) wurde dadurch die „objekt-orientierte“ Definition (FRBR<sub>OO</sub>). Als Ergebnis wurde 2009 die „FRBR object-oriented definition and mapping to FRBR<sub>ER</sub> (version 1.0)“ vorgelegt,<sup>564</sup> der 2013 die Version 2.0 folgte,<sup>565</sup> die unter anderem auch die FRAD und FRSAD behandelt.<sup>566</sup>

## 5.2.2 Entitäten als Klassen

In den FRBR<sub>OO</sub> werden die Entitäten der FRBR sowie der FRAD und FRSAD als „Klassen“ definiert, wobei die Benennung durch den Buchstaben „F“ mit einer nachgestellten Zahl erfolgt.<sup>567</sup> Es handelt sich dabei nicht um eine reine Übersetzung, sondern zusätzlich wurden im Zuge der Übertragung die ursprünglichen FRBR-Entitäten differenzierter betrachtet und teilweise durch das Deklarieren von Unterklassen „verfeinert“.<sup>568</sup> Die entsprechenden Attribute aus den Entity-Relationship-Modellen werden als Eigenschaften wiedergegeben und durch den Buchstaben „R“ plus Zählung identifiziert.<sup>569</sup>

Interessant sind neben der Neudefinition der FRBR-Entitäten als „Klassen“ vor allem die hierarchische Struktur dieser Klassen sowie ihre Einbettung in das CIDOC CRM. Anhand der Repräsentation der wichtigsten Entitäten aus den FRBR<sub>ER</sub> kann dabei ein guter Einblick in die FRBR<sub>OO</sub> gewonnen werden.

---

<sup>562</sup> Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 10.

<sup>563</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>564</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009.

<sup>565</sup> Vgl. Bekiari u.a. 2013.

<sup>566</sup> Vgl. ebda., 18.

<sup>567</sup> Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 23.

<sup>568</sup> Vgl. ebda., 13.

<sup>569</sup> Ebda., 24.

## Werk

Die Entität „Werk“ wird in den FRBR<sub>OO</sub> als Klasse „F1 Work“<sup>570</sup> deklariert. Als Unterklassen kommen „F14 Individual Work“ und „F15 Complex Work“ hinzu, wobei sich die Instanzen letzterer Klasse entweder aus Instanzen von „F14 Individual Work“ oder aus Instanzen von „F15 Complex Work“ selbst zusammensetzen.<sup>571</sup> Eine weitere Unterklasse von „F1 Work“ ist „F16 Container Work“, die Leistungen wie Auswahl und Arrangement von Expressionen anderer Werke oder das Hinzufügen von Merkmalen wie das Layout eines Textes umfasst.<sup>572</sup> Alle diese drei Unterklassen haben selbst mindestens eine weitere Unterklasse,<sup>573</sup> wodurch eine Vielzahl von weiteren geistigen Schöpfungen im Publikationsbetrieb modelliert werden kann.<sup>574</sup>

Die Einbettung in das CIDOC CRM erfolgt über die Definition der gemeinsamen Überklasse „F1 Work“ als Unterklasse von „E89 Aussagenobjekt“.<sup>575</sup> „Werk“ ist dadurch in weiterer Folge eine Unterklasse von „E28 Begrifflicher Gegenstand“.<sup>576</sup>

## Expression

Die Klasse „F2 Expression“ der FRBR<sub>OO</sub> teilt sich in die beiden Unterklassen „F22 Self Contained Expression“ und „F23 Expression Fragment“.<sup>577</sup> Letztere Klasse wurde eingeführt, um auch Expressionen darstellen zu können, die nur als Fragment vorliegen, also keine vollständige „Self Contained Expression“ bilden.<sup>578</sup>

Die Klasse „F22 Self Contained Expression“ besitzt selbst drei Unterklassen, wobei sich hier „F25 Performance Plan“ und „F26 Recording“ auf die Darstellende Kunst und die

---

<sup>570</sup> Da bisher (Jänner 2015) keine deutsche Übersetzung der FRBR<sub>OO</sub> vorliegt, werden die englischen Bezeichnungen wiedergegeben. Für die genannten Klassen des CIDOC CRM kann jedoch auf die deutschen Übersetzungen zurückgegriffen werden.

<sup>571</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 36.

<sup>572</sup> Vgl. ebda., 36.

<sup>573</sup> Vgl. ebda., 27.

<sup>574</sup> Vgl. ebda., 36–46.

<sup>575</sup> Vgl. ebda., 36–46.

<sup>576</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 69.

<sup>577</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 27.

<sup>578</sup> Vgl. ebda., 47.

Musik beziehen. Die dritte Klasse „F24 Publication Expression“ ist wiederum für den Bereich der schriftlichen Kommunikation relevant, da sie den gesamten Inhalt und das gesamte Layout einer Publikation umfasst, wie sie typischerweise ein Verleger bereitstellt.<sup>579</sup>

Der Bezug der Klasse „F2 Expression“ – und damit ihren Unterklassen – zum CIDOC CRM wird hergestellt, indem diese als Unterklasse von „E73 Informationsgegenstand“ definiert wird.<sup>580</sup> Die FRBR-Entität „Expression“ wird damit in einen gemeinsamen Zusammenhang mit den Klassen „E29 Entwurf oder Verfahren“ und „E36 Bildliches“ gebracht.<sup>581</sup>

### **Manifestation und Exemplar**

Die FRBR<sub>00</sub> beinhalten zwei Klassen, die sich auf je einen Teil der ursprünglichen Entität „Manifestation“ beziehen: „F3 Manifestation Product Type“ umfasst die Beschreibung einer konkreten Ausgabe einer Publikation und ist als Unterklasse von sowohl „E55 Typus“ als auch „E72 Rechtsobjekt“ definiert.<sup>582</sup> „F4 Manifestation Singleton“ bezieht sich auf Manifestationen von Expressionen, die als Unikate vorliegen. Diese Klasse ist als Unterklasse von „E24 Hergestelltes“ in das CIDOC CRM eingebunden.<sup>583</sup>

Die Entität „Exemplar“ wird durch die Klasse „F5 Item“ wiedergegeben und bildet eine Unterklasse der Klasse „E84 Informationsträger“ aus dem CIDOC CRM.<sup>584</sup>

### **Entitäten der Gruppe 2 und 3**

Die FRBR-Entitäten der Gruppen 2 – Person und Körperschaft – und der Gruppe 3 – Begriff, Gegenstand, Ereignis und Ort – finden sich ebenso in den FRBR<sub>00</sub> wieder, wobei die entsprechenden Klassen mit je einer korrespondierenden Klasse des CIDOC CRM identifiziert werden. So entsprechen „F10 Person“ und „F11 Corporate Body“ den

---

<sup>579</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 48.

<sup>580</sup> Vgl. ebda., 36.

<sup>581</sup> Vgl. Lampe/Krause/Doerr 2010, 101.

<sup>582</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 37.

<sup>583</sup> Vgl. ebda., 38.

<sup>584</sup> Vgl. ebda., 39.

Klassen „E21 Person“ und „E74 Menschliche Gruppe“.<sup>585</sup> „Begriff“ wird als Klasse „F6 Concept“ mit „E28 Begrifflicher Gegenstand“ gleichgesetzt, die Entität „Gegenstand“ als Klasse „F7 Object“ mit der Klasse „E18 Materielles“.<sup>586</sup> Die Klasse „F8 Event“, die der Entität „Ereignis“ entspricht, findet sich schließlich in der Klasse „E4 Phase“ wieder, „Ort“ als Klasse „F9 Place“ in der Klasse „E53 Ort“.<sup>587</sup>

## FRAD und FRSAD

Sowohl die FRAD als auch die FRSAD erweitern die FRBR um zusätzliche Entitäten, die ebenso in der Form von Klassen in den FRBR<sub>OO</sub> enthalten sind:

„Familie“ bildet als „F39 Family“ eine Unterklasse von „E74 Menschliche Gruppe“.<sup>588</sup>

„Normierter Sucheinstieg“ ist als „F50 Controlled Access Point“ eine Unterklasse der Klasse „F13 Identifier“,<sup>589</sup> die der Entität „Identifikator“ entspricht und mit der Klasse „E42 Objektkennung“ gleichgesetzt wird.<sup>590</sup> „F12 Nomen“ bildet eine Überklasse von „F13 Identifier“ und stellt die entsprechende Klasse der Entitäten „Nomen“ und „Namen“ dar. Diese Klasse ist selbst eine Unterklasse von „E41 Benennung“.<sup>591</sup>

„Bibliographische Institutionen“ finden sich als Instanzen der Klasse „F44 Bibliographic Agency“ in den FRBR<sub>OO</sub> und stellen eine Unterklasse von „E40 Juristische Person“ dar.<sup>592</sup> Die entsprechenden bibliographischen „Regeln“ sind als „F43 Identifier Rule“ eine Unterklasse von „E29 Entwurf oder Verfahren“ und auch „F2 Expression“.<sup>593</sup>

Die letzte verbleibende Entität der „FRBR family of models“ ist „Thema“, wie es in den FRSAD beschrieben wird. Hier erfolgt eine Gleichsetzung mit der Klasse „E1 CRM

---

<sup>585</sup> Vgl. Bekiari/Doerr/Le Boeuf 2009, 41.

<sup>586</sup> Vgl. ebda., 39.

<sup>587</sup> Vgl. ebda., 40f.

<sup>588</sup> Vgl. Bekiari u.a. 2013, 61.

<sup>589</sup> Vgl. ebda., 64.

<sup>590</sup> Vgl. ebda., 49.

<sup>591</sup> Vgl. ebda., 48.

<sup>592</sup> Vgl. ebda., 63.

<sup>593</sup> Vgl. ebda., 63.

Entität“,<sup>594</sup> da prinzipiell davon ausgegangen wird, dass alles zum Thema eines Werks werden kann.<sup>595</sup>

### 5.3 Die „Grazer Schule“ als Informationssystem

Mit den FRBR<sub>OO</sub> vereinigt mit dem CIDOC CRM liegt ein ontologisches Modell für die integrierte Betrachtung der Bibliothekswelt und der Welt der Archive und Museen vor. Die Wechselwirkung von Kunst und Kritik im Sinne der Kunsttheorie von Niklas Luhmann kann hier in einem abstrakten Modell strukturell beschrieben werden. Auf ein Phänomen der Architektur wie die „Grazer Schule“ bezogen vollzieht sich in diesem Rahmen eine Verflechtung von sowohl bibliographischen Aspekten der schriftlichen Kommunikation als auch des dokumentarischen Bereichs der nichtsprachlichen Kommunikation in Form von Gebäuden, Objekten oder Architekturdarstellungen.

Dieses Modell stellt auch die grundlegende Struktur für die Entwicklung eines Informationssystems der „Grazer Schule“ dar. Der Begriff „Informationssystem“ kann hierbei unterschiedliche Bedeutungen haben: Während in der Wirtschaftsinformatik „Informationssystem“ im engeren Sinn als „ein computergestütztes Anwendungssystem, d.h. ein Softwaresystem zur Ausführung betrieblicher Aufgaben“ verstanden wird, werden in einer erweiterten Definition „die Technik (Hard- und Software), die Menschen und die Anwendungen in einem Informationssystem zusammengefasst, das auch als Informations- und Kommunikationssystem (IuK-System) bezeichnet wird.“<sup>596</sup>

Heinrich/Roithmayr bringen Information ebenso in unmittelbaren Zusammenhang mit Kommunikation, da die beiden Begriffe als zwei Aspekte ein und desselben Objekts zu betrachten seien.<sup>597</sup> Ein „Informationssystem“ isoliert betrachtet ist dabei „der formale Teil des gesamten betrieblichen Kommunikationssystems“<sup>598</sup>. Als die Elemente eines Informationssystems werden grundsätzlich Mensch, Aufgabe und Technik definiert, deren

---

<sup>594</sup> Vgl. Bekiari u.a. 2013, 117.

<sup>595</sup> Vgl. Zeng/Zumer/Salaba 2010, 17.

<sup>596</sup> Gabriel 2013.

<sup>597</sup> Vgl. Heinrich/Roithmayr 1986, 211.

<sup>598</sup> Informationssystem, in: Gabler 1997, 1879.

Beziehungen ihre gegenseitige Beeinflussung beschreiben.<sup>599</sup> Sie „vereinigen personelle (Qualifikation, Motivation), organisatorische (Aufbau- und Ablauforganisation) und technische (Hardware, Software) Komponenten zum Zwecke der Informationsversorgung von Akteuren.“<sup>600</sup>

Die bisherigen Betrachtungen des Phänomens „Grazer Schule“ auf der Basis von Systemtheorie und Library and Information Science zielen genau auf die Erfassung dieser Aspekte und Elemente des Informationsflusses und der Kommunikation ab. Dieser Ansatz lässt sich folglich auch als Interpretation der „Grazer Schule“ als „Informationssystem“ im weiteren Sinn auffassen. Für die Analyse eines derartigen „Informationssystems“ scheint jedoch die bisher als Grundlage dienende Systemtheorie nach Niklas Luhmann nicht mehr produktiv zu sein, da unklar ist, ob und in welcher Weise hier Kommunikation stattfindet. Luhmann selbst zeigt sich hier jedenfalls ratlos, wie folgende Aussage aus einer Transkription einer Vorlesung belegt:

„Eine letzte und ganz offene Frage, auf die ich überhaupt keine Antwort weiß, ist, ob wir mit Kommunikation auch noch dann rechnen, wenn auf Serialität verzichtet wird, wenn man Computerinformationssysteme hat, aus denen man sich fallweise etwas herausucht, das man selbst dann neu kombiniert, und in denen nicht ein Satz auf den anderen folgt, sondern eine Information da ist und dann ein Spektrum von Verweisungen auf andere Informationen gegeben ist.“<sup>601</sup>

An gleicher Stelle ergeben sich dann ausgehend von der Betrachtung der simplen Vorgänge bei der Nutzung eines Informationssystems grundlegende Fragestellungen, die sich auf die Entwicklung der Gesellschaft insgesamt beziehen:

„Man drückt auf bestimmte Knöpfe, dann kommt ein bestimmter Text zum Lesen, und dann muss man irgendetwas daraus machen, gibt das vielleicht an den Apparat zurück, ohne dass es bei diesen modernen Hypertextsystemen mit Eigennamen markiert wird, und es entwickelt sich eine Masse von Anregungen mit riesiger verdeckter Absorption und Unsicherheit und ebenso riesiger Erzeugung von Unsicherheit in der Auswahl. Wer kommuniziert jetzt mit wem? Eignet sich unser Begriff überhaupt noch dafür? Oder sind wir an einer Schwelle, wo man sieht, dass

---

<sup>599</sup> Vgl. Heinrich/Roithmayr 1986, 211.

<sup>600</sup> Informations- und Kommunikationssysteme, in: Gabler 1997, 1880.

<sup>601</sup> Luhmann 2004, 314.

wichtige Informationsverarbeitungsverfahren unserer Gesellschaft schon nicht mehr als Kommunikation klassifiziert werden?“<sup>602</sup>

Ohne konkret auf diese Fragen einzugehen, wird in dieser Arbeit der Standpunkt vertreten, dass mit der Interpretation als „Informationssystem“ zumindest für die Auseinandersetzung mit der „Grazer Schule“ diese Schwelle erreicht und an dieser Stelle ein anderer Zugang als der systemtheoretische erforderlich ist. Betrachtet man die Auseinandersetzung mit Informationssystemen, wie sie im Bereich der Wirtschaftsinformatik tatsächlich erfolgt, fällt auf, dass sehr häufig eine aus dem Bauwesen bzw. der Architektur entlehnte Metaphorik gebraucht wird. Es ist zum Beispiel die Rede von „Systemarchitektur“, „Informationsarchitektur“ oder „Informationssystem-Architektur“. Eine eingehende Analyse dieser Verbindung der beiden Bereiche „Architektur“ und „Informationswissenschaft“ im nächsten Kapitel zeigt strukturelle Bezüge auf, die den Schluss erlauben, dass durch eine spezifische Auslegung des Begriffs „Architektur“ eine fundierte Analyse eines „Informationssystems“ möglich ist. Die „Grazer Schule“, die bisher als „System“, als „Kommunikations-, bzw. „Informationsphänomen“ und zuletzt als „Informationssystem“ interpretiert wurde, erscheint dabei schlussendlich selbst als „Architektur“.

---

<sup>602</sup> Luhmann 2004, 314.

## 6. Architektur II | Zur Architektur der „Grazer Schule“

### 6.1 Informationsarchitektur

Der Architekt und Grafiker Richard Saul Wurman bildete 1975 den Begriff „Information architecture“<sup>603</sup> und prägte 1976 im Zuge der Konferenz „The Architecture of Information“ die Bezeichnung „information architect“ für eine Person, die sich mit der Strukturierung und Visualisierung von Information beschäftigt.<sup>604</sup> Bei Wurman findet sich somit die früheste Verwendung des Begriffs „Informationsarchitektur“ im heute verbreiteten Sinn als Gestaltung von Information.<sup>605</sup> Grundlage dafür sind nicht zuletzt die Kompetenzen von Architekten, Information aus unterschiedlichen Bereichen zu erfassen und darzustellen, wie Remo Aslak Burkhard 2004 in seinem Aufsatz „Learning from architects. The difference between knowledge visualization and information visualization“ darlegt: „Architects are experts in communicating with specialists of different fields. Business professionals and information visualization scientists can learn from architects by adapting their approach to use different visualization types complementary.“

Eine Erklärung für die Affinität von Architekten zur Informations- und Wissensdarstellung liegt in den Bezügen, die zwischen „Raum“ und „Information“ bzw. „Raum“ und „Wissen“ bestehen, die Gerhard Schmitt so charakterisiert:

„Die Architektur ist eine Raumwissenschaft. Information und Wissen haben ebenfalls raumgebende Qualitäten. Wenn man beide zusammenbringt ist es offensichtlich, dass daraus neue Strukturen entstehen können, die einerseits eine andere Wahrnehmung der Architektur erzeugen und andererseits auch Metaphern bilden können: die Architektur als Metapher für das Verständnis von bisher unverstandenen und unerforschten Informations- und Wissensräumen.“<sup>606</sup>

---

<sup>603</sup> Vgl. Wurman 2001, V.

<sup>604</sup> Vgl. Burkhard 2004, 306.

<sup>605</sup> Vgl. Resmini/Rosati 2011, 33.

<sup>606</sup> Zit. nach: Scheibel, 2008, 131.

Es ist folglich nicht verwunderlich, dass auch im Zusammenhang von Informationssystemen von „Architektur“ gesprochen wird bzw. Metaphern aus dem Bauwesen gebraucht werden. So ist in der Auseinandersetzung mit Informationssystemen auch der Aspekt der Systemplanung enthalten. Diese kann beschrieben werden als „[d]ie Gesamtheit aller Bemühungen, in einem gegebenen Kontext aus diesen Elementen und ihren Beziehungen zueinander ein Informations- und Kommunikationssystem zu gestalten.“<sup>607</sup> Dieser Zugang, ein Informationssystem als Gegenstand und Ergebnis einer Planungstätigkeit zu betrachten, findet seinen Ausdruck im Begriff „Informationssystem-Architektur“.

## **6.2 Informationssystem-Architektur**

Die Begriffsbildung „Informationssystem-Architektur“ und der dadurch ausgedrückte Bezug ist gerade im Zusammenhang mit der bisherigen Auseinandersetzung von besonderem Interesse, denn wenn die „Grazer Schule“ als „Informationssystem“ aufgefasst wird, kann auch ihre „Informationssystem-Architektur“ analysiert und die „Grazer Schule“ dadurch selbst als Architektur beschrieben werden. Verschiedene Definitionen und ein historischer Überblick zeigen den Gehalt und die Entwicklung dieses Begriffs auf, bevor anhand der Analyse spezieller Positionen in diesem Zusammenhang eine Einbettung wiederum in den Architekturdiskurs erfolgt.

### **6.2.1 Definition und Geschichte**

Lutz Heinrich definiert Informationssystem-Architektur als „die zur Deckung der Informationsnachfrage erforderliche Datenarchitektur, Anwendungssystem-Architektur und Kommunikationsarchitektur.“<sup>608</sup> Architektur wiederum wird hier verstanden als „das Ergebnis der gemeinsamen Betrachtung von Zweck und Form eines Objekts.“<sup>609</sup>

---

<sup>607</sup> Heinrich/Roithmayr 1986, 212.

<sup>608</sup> Heinrich 1992, [290].

<sup>609</sup> Ebda., [68].

Andere Definitionen stellen die Auseinandersetzung mit dem Architekturbegriff deutlicher in den Mittelpunkt. In der „Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik“ wird Informationssystemarchitektur wie folgt definiert:

„Eine Architektur beschreibt die grundlegende Struktur eines Systems mit seinen Elementen, den Beziehungen zwischen diesen Elementen sowie den Beziehungen des Systems zur Umwelt [...]. Darüber hinaus sollten auch Prinzipien für die Konstruktion, Weiterentwicklung und Nutzung des Systems beschrieben werden [...]. Eine Architektur unterscheidet sich von anderen Ansätzen (z.B. der unternehmensweiten Datenmodellierung) zum einen durch eine *ganzheitliche* Sicht auf ein System, was die Breite der betrachteten Elemente angeht. Zum anderen unterscheidet sie sich durch die Beschränkung auf aggregierte Elemente und Beziehungen, was den Grad der Detaillierung angeht.“<sup>610</sup>

Architektur als Begriff wird seit dem Ende der 1980er Jahre mit Informationssystemen in Verbindung gebracht. Für Helmut Krcmar setzt eine umfassende Verwendung des Begriffs „Architektur“ im Zusammenhang mit Informationssystemen frühestens mit der Entwicklung der „systems application architecture“ von IBM seit dem Frühjahr 1987 ein, wenn auch zur Planung und Beschreibung von Rechnern schon lange der Architekturbegriff bemüht wurde.<sup>611</sup>

Historisch betrachtet lassen sich aber bereits in den 1960er Jahren Publikationen finden, die ein Computersystem als Architektur begreifen: So beschreibt ein Beitrag im „IBM Systems Journal“ von 1964 unter dem gleichen Titel die „Architecture of the IBM System/360“.<sup>612</sup> Die Autoren verwenden hier den Begriff „Architektur“ im Zusammenhang mit der Beschreibung der Eigenschaften eines Computersystems aus der Sicht des Programmierers mit dem Fokus auf die konzeptionelle Struktur und das funktionale Verhalten im Gegensatz zu Datenorganisation oder technischer Implementierung.<sup>613</sup>

Börje Langefors und Bo Sundgren verfassten 1975 eine Monographie unter dem Titel „Information systems architecture“, wobei von der Architekturmetapher unhinterfragt

---

<sup>610</sup> Winter/Aier 2012.

<sup>611</sup> Vgl. Krcmar 1990, 397.

<sup>612</sup> Amdahl/Blaauw/Brooks 1964, 87.

<sup>613</sup> Vgl. ebda., 87, Fußnote.

Gebrauch gemacht wird. „Informationssystem-Architektur“ bedeutet in dieser Publikation „a framework within which the needs of users and the object system will be implemented and the information technology will be efficiently exploited.“<sup>614</sup> Das Sprechen von einer „Architektur“ hat sich hier als Metapher bereits verselbständigt und vom ursprünglichen Hintergrund des Begriffes emanzipiert. Gleichzeitig erhält „Architektur“ eine umfassende Bedeutung als „Framework“, das alle wesentlichen Aspekte eines Informationssystems integriert.

Trotz dieser frühen Beispiele bestätigt sich Krcmars Einschätzung, dass sich eine umfangreichere Auseinandersetzung mit dem Thema „Informationssystem-Architektur“ erst später entwickelte, durch eine im Jänner 2015 durchgeführte Stichwortsuche in der Datenbank „IEEE Xplore“ mit den Varianten „information system architecture“, „information systems architecture“ oder „information system architectures“. Diese Suchanfrage ergab 289 Treffer. Es handelt sich dabei größtenteils um Konferenzbeiträge (261) nebst einigen Zeitschriftenartikeln (27) und einer Norm.

Eine Auszählung der unterschiedlichen vertretenen Jahrgänge liefert einen Indikator für die zeitliche Veränderung der Relevanz der Thematik. Die älteste Publikation datiert aus dem Jahr 1976, während zehn Treffer aus den 1980er Jahren stammen. In den 1990er Jahren finden sich immerhin schon 49 Treffer, der Rest (229) wurde erst nach der Jahrtausendwende publiziert.

Neben dieser rein chronologischen Betrachtung liefert eine Auswertung der Zitate der einzelnen aufgelisteten Publikationen einen Hinweis auf die inhaltlich interessantesten und relevantesten Positionen. Im konkreten Fall lieferte die Zitationsauswertung dabei folgendes Bild: Es existieren zwei ausgesprochene „Star-Artikel“ mit jeweils mehr als 200 Zitaten. Einer dieser Artikel scheint sogar zweimal in dieser Auswertung aus, indem zusätzlich zum Originalartikel aus dem „IBM Systems Journal“ von 1987 auch der Reprint in einer retrospektiven Ausgabe derselben Zeitschrift im Jahr 1999 angeführt wird.

---

<sup>614</sup> Langefors/Sundgren 1975, XIV.

Es handelt sich bei diesem Beitrag um „A framework for information systems architecture“ von John A. Zachman. Neben der – anhand der Zitate quantitativ belegbaren – Relevanz dieses Artikels ist vor allem auch seine inhaltliche Ausrichtung im Zusammenhang der vorliegenden Arbeit von großem Interesse, da Zachman von der Feststellung ausgeht, dass genauso inflationär wie die Architektur analogie im Feld der Konzeption und Analyse von Informationssystemen bemüht würde, so unklar vor allem die Definition von „Architektur“ in diesem Zusammenhang sei.<sup>615</sup> Er versucht in weiterer Folge eine diesbezügliche Klärung, indem er vom Begriff „Architektur“ im ursprünglichen Bedeutungszusammenhang der konkreten Bautätigkeit ausgeht, was diesen Ansatz im Kontext der Betrachtung eines Architekturphänomens wie der „Grazer Schule“ besonders interessant macht.

## 6.2.2 „Architektur“ bei John A. Zachman

Zachman geht in seiner Untersuchung vom Entstehungsprozess gebauter Architektur, vom Arbeitsprozess des Architekten und seinen Erzeugnissen aus, wobei er sich konkret auf private Gespräche beruft, die er 1985 mit dem Architekten G. D. Larson, Partner des Kalifornischen Architekturbüros „Gaede and Larson“, führte.<sup>616</sup> Zachman identifiziert fünf verschiedene Formen der zeichnerischen Repräsentation, die im Verlauf der Planung und Errichtung eines Gebäudes erstellt werden:<sup>617</sup>

Zu Beginn stehen Blasendiagramme („bubble charts“), die das Grundkonzept des Gebäudes, das Raumprogramm etc. darstellen. Es folgen Architekturzeichnungen („architect’s drawings“), die das Gebäude für den Eigentümer visualisieren sollen. Die Architekturpläne („architect’s plans“) bilden den dritten Typ der architektonischen Repräsentation und dienen als Grundlage für Verhandlungen mit dem ausführenden Bauunternehmer. Dieser produziert ebenfalls eigene Pläne („contractor’s plans“), die bereits als Grundlage für die Realisierung dienen – gemeint ist also Ausführungsplanung. Als fünfte und letzte Darstellungsform nennt Zachman Werkstattpläne („shop plans“), die einzelne konstruktive Lösungen isoliert festhalten. Neben diese

---

<sup>615</sup> Vgl. Zachman 1987, 277 und Krcmar 1990, 396.

<sup>616</sup> Vgl. Zachman 1987, 292.

<sup>617</sup> Vgl. ebda., 277–280.

fünf rein zeichnerischen Repräsentationen stellt Zachman als sechste das physische Gebäude selbst.

Nach Zachman ist also nicht von „einer“ Architektur zu sprechen, sondern von einer „Menge von architektonischen Repräsentationen“. Diese bilden auch nicht etwa ein lineares Kontinuum, das durch einen zunehmenden Grad an Detailliertheit bzw. Konkretheit bestimmt wäre, sondern die verschiedenen Repräsentationen sind unabhängig, indem sie unterschiedlichen Zwecken dienen und für unterschiedliche Rezipienten bestimmt sind.<sup>618</sup> Sie unterscheiden sich somit essentiell.<sup>619</sup> Das realisierte Endergebnis stellt dabei ebenso nur eine bestimmte Repräsentation dar, wie die erste Konzeptskizze. Überspitzt drückt Zachman diesen Gedanken aus, indem er eine Fotografie des Kolosseums in Rom so kommentiert: „This is NOT architecture. This is the RESULT of architecture.“<sup>620</sup>

### Unterschiedliche Sichten

Zachman verallgemeinert diese aus der Architekturpraxis gewonnenen Erkenntnisse in weiterer Folge und wendet sie auf komplexe, technische Erzeugnisse insgesamt an. Er identifiziert dabei die gleichen unterschiedlichen Sichtweisen, die sich wiederum in spezifischen Repräsentationsformen manifestieren. Egal, ob es sich um ein Gebäude, ein Militärflugzeug oder um ein Informationssystem handelt, können dabei folgende Darstellungen unterschieden werden, wobei in Klammern jeweils die entsprechende Architekturdarstellung angeführt ist:<sup>621</sup>

- „ballpark“ = die Gesamtschau<sup>622</sup> („bubble charts“)
- „owner’s representation“ = die Sicht des Eigentümers („architect’s drawings“)
- „designer’s representation“ = die Sicht des Gestalters („architect’s plans“)
- „builder’s representation“ = die Sicht des Erstellers („contractor’s plans“)
- „out-of-context-representation“ = (kontextfreie) Implementierung („shop plans“)

---

<sup>618</sup> Vgl. Zachman 1987, 281.

<sup>619</sup> Vgl. ebda., 282.

<sup>620</sup> Zachman 2011

<sup>621</sup> Vgl. Zachman 1987, 282 und Krcmar 1990, 398.

<sup>622</sup> Die Übersetzungen folgen Krcmar 1990.

- „machine language representation“ = Maschinensprache/Code (keine Entsprechung)
- „product“ = Produkt („building“)

Zachman hebt in dieser Auflistung drei fundamentale Sichtweisen hervor, die jeweils einem der Hauptakteure – Eigentümer, Gestalter und Ersteller – zugeordnet sind, denen eine Repräsentation, die Gesamtschau, vorangestellt wird, und auf die weitere Repräsentationen – kontextfreie Implementierung, Maschinensprache und Produkt – folgen (können).<sup>623</sup> Letzteren, nachgeordneten Repräsentationen – ausgenommen dem Produkt – sei gemeinsam, dass sie das Ergebnis nicht in seiner Gesamtheit darstellen und dadurch architektonisch betrachtet weniger interessant seien.<sup>624</sup>

Die Analyse konzentriert sich folglich auf die drei fundamentalen Repräsentationen, die durch den Architekten erstellt werden: Er überträgt („transcribes“) die Vorstellung des Eigentümers in eine anschauliche Form („owner’s perspective“) und übersetzt („translates“) diese in ein physisches Produkt („designer’s perspective“), das in den entsprechenden Repräsentationen dargestellt und somit definiert wird. Architektinnen und Architekten treten also – ähnlich wie im CIDOC CRM – auch in Zachmans Interpretation als Produzenten von Informationsobjekten in Erscheinung. Diese repräsentieren die Sicht des Gestalters und bilden wiederum die Grundlage für den Ersteller („builder“), der die Sicht des Gestalters an die technischen, finanziellen etc. Möglichkeiten anpasst.<sup>625</sup>

### **Unterschiedliche Typen der Beschreibung**

Den Ansatz der Differenzierung unterschiedlicher „Perspektiven“ ergänzt Zachman mit einem zweiten, neuen Konzept, der Unterscheidung von drei verschiedenen „Typen“ der Beschreibung:

Der erste Beschreibungstyp bezieht sich auf das „Material“ des Produkts, der zweite auf die „Funktion“ und der dritte schließlich auf die „relative Lage“ der einzelnen

---

<sup>623</sup> Vgl. Zachman 1987, 281.

<sup>624</sup> Vgl. ebda., 282.

<sup>625</sup> Vgl. ebda., 282.

Komponenten zueinander. Als Ergebnis liefert die Beschreibung des Materials etwas in der Form einer Stückliste, die Beschreibung der Funktion die Festlegung funktionaler Spezifikationen. Die dritte Beschreibung der Lage liefert die eigentlichen geometrischen, planlichen Darstellungen.<sup>626</sup> Auch wenn sich diese drei Beschreibungen auf dasselbe Produkt beziehen, versteht sie Zachman als voneinander unabhängig. Man könne nicht von einer Materialliste auf die Funktion oder die Geometrie schließen.<sup>627</sup>

### **Das „Zachman-Framework“**

Durch die Verbindung der beiden Konzepte entsteht eine Menge von genau definierten Repräsentationen, indem jeweils eine bestimmte Perspektive mit einem Beschreibungstyp kombiniert wird.<sup>628</sup> Die in Betracht gezogenen Sichtweisen sind dabei die drei fundamentalen – „owner’s view“, „designer’s view“ und „builder’s view“ – sowie die Gesamtschau („ballpark“) und die kontextfreie Implementierung („out-of-context view“). Die Perspektive der Maschinensprache und auch die Betrachtung des Produktes sind hierbei nicht mehr enthalten. Die fünf definierten Perspektiven bilden nun die Zeilen einer Tabelle, die drei Beschreibungstypen – Material, Funktion und Lage – die Spalten. Die sich ergebende Matrix bildet die erste Fassung des „Zachman-Framework“.<sup>629</sup> Jede Zelle steht dabei für eine spezifische Repräsentation, die in dem Sinn als „architektonisch“ verstanden wird, als genau definiert ist, um welche Sichtweise bzw. um welchen Beschreibungstyp es sich handelt. Das „Framework“ bildet somit einen Rahmen, in dem die einzelnen Repräsentationen verortet werden. Während Zachman die Eigenschaft seiner Matrix betont, die einzelnen Repräsentationen eindeutig zu definieren,<sup>630</sup> erscheint ihm diese in ihrer Struktur selbstverständlich zu sein. Die Matrix stellt dabei selbst eine „Repräsentation“ des „Framework“ dar. Das „Zachman-Framework“ bietet somit nicht nur

---

<sup>626</sup> Vgl. Zachman 1987, 282.

<sup>627</sup> Vgl. ebda., 282.

<sup>628</sup> Vgl. ebda., 282.

<sup>629</sup> Das „Zachman-Framework“ wurde in den folgenden Jahrzehnten erweitert, wobei eine Verschiebung weg von Informationssystemen in Richtung „Unternehmensarchitektur“ insgesamt stattfand.

<sup>630</sup> Vgl. Zachman 1987, 284.

eine Systematik einer definierten Anzahl von möglichen Repräsentationen, sondern gleichzeitig ein Strukturmodell – eine „Architektur“ – ihrer Gesamtheit.

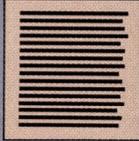
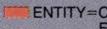
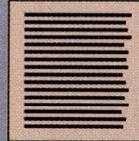
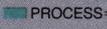
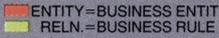
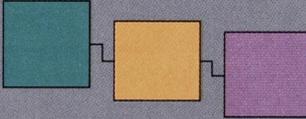
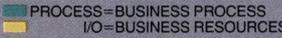
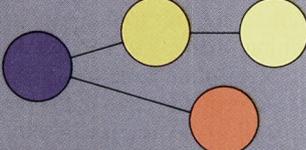
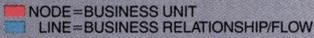
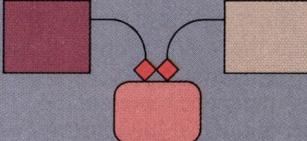
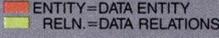
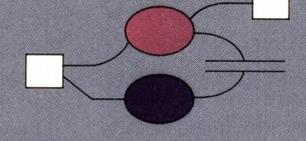
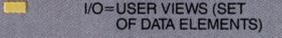
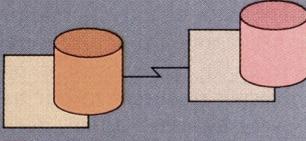
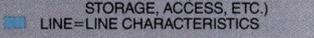
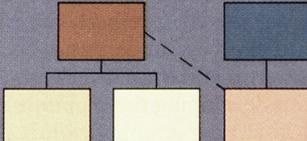
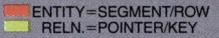
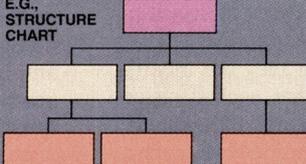
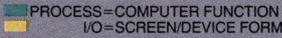
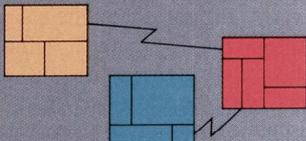
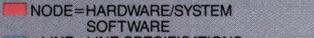
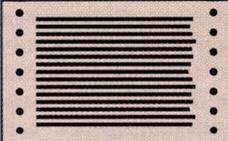
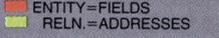
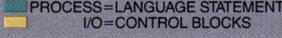
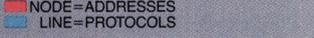
	<b>DATA DESCRIPTION</b> 	<b>PROCESS DESCRIPTION</b> 	<b>NETWORK DESCRIPTION</b> 
<b>SCOPE DESCRIPTION</b>  (BALLPARK VIEW)	<b>LIST OF ENTITIES IMPORTANT TO THE BUSINESS</b>     ENTITY=CLASS OF BUSINESS ENTITY	<b>LIST OF PROCESSES THE BUSINESS PERFORMS</b>     PROCESS=CLASS OF BUSINESS PROCESS	<b>LIST OF LOCATIONS IN WHICH THE BUSINESS OPERATES</b>     NODE=BUSINESS LOCATION
<b>MODEL OF THE BUSINESS</b>  (OWNER'S VIEW)	<b>E.G., ENTITY/RELATIONSHIP DIAGRAM</b>     ENTITY=BUSINESS ENTITY RELN.=BUSINESS RULE	<b>E.G., FUNCTIONAL FLOW DIAGRAM</b>     PROCESS=BUSINESS PROCESS I/O=BUSINESS RESOURCES	<b>E.G., LOGISTIC NETWORK</b>     NODE=BUSINESS UNIT LINE=BUSINESS RELATIONSHIP/FLOW
<b>MODEL OF THE INFORMATION SYSTEM</b>  (DESIGNER'S VIEW)	<b>E.G., DATA MODEL</b>     ENTITY=DATA ENTITY RELN.=DATA RELATIONSHIP	<b>E.G., DATA FLOW DIAGRAM</b>     PROCESS=APPLICATION FUNCTION I/O=USER VIEWS (SET OF DATA ELEMENTS)	<b>E.G., DISTRIBUTED SYSTEMS ARCHITECTURE</b>     NODE=I/S FUNCTION (PROCESSOR, STORAGE, ACCESS, ETC.) LINE=LINE CHARACTERISTICS
<b>TECHNOLOGY MODEL</b>  (BUILDER'S VIEW)	<b>E.G., DATA DESIGN</b>     ENTITY=SEGMENT/ROW RELN.=POINTER/KEY	<b>E.G., STRUCTURE CHART</b>     PROCESS=COMPUTER FUNCTION I/O=SCREEN/DEVICE FORMATS	<b>E.G., SYSTEM ARCHITECTURE</b>     NODE=HARDWARE/SYSTEM SOFTWARE LINE=LINE SPECIFICATIONS
<b>DETAILED DESCRIPTION</b>  (OUT-OF-CONTEXT VIEW)	<b>E.G., DATA BASE DESCRIPTION</b>     ENTITY=FIELDS RELN.=ADDRESSES	<b>E.G., PROGRAM</b>     PROCESS=LANGUAGE STATEMENTS I/O=CONTROL BLOCKS	<b>E.G., NETWORK ARCHITECTURE</b>     NODE=ADDRESSES LINE=PROTOCOLS
<b>ACTUAL SYSTEM</b>	<b>DATA</b>	<b>FUNCTION</b>	<b>COMMUNICATIONS</b>

Abb. 10 | Zachman-Framework (1987)

## **Architektonische Beschreibung eines Informationssystems**

Nachdem das „Framework“ in der dargelegten Weise definiert ist, fährt Zachman fort, indem er dieses, Zelle für Zelle, in der Anwendung auf Informationssysteme untersucht. Die drei Beschreibungstypen – Material, Funktion, Lage – stellen sich dabei wie folgt dar: Das „Material“ eines Informationssystems sind Daten, das zugrunde liegende Strukturmodell ist dabei „entity – relationship – entity“. „Funktion“ stellt sich als Prozess in der Form „input – process – output“ dar. Die Beschreibung der relativen Lage der einzelnen Komponenten definiert wiederum ein Netzwerk, aufgebaut nach dem Schema „node – line – node“. <sup>631</sup>

Je nach der eingenommenen Perspektive bedeuten die einzelnen Strukturmodelle mit ihren Elementen etwas Unterschiedliches. So ist etwa aus der Sicht des Eigentümers, dessen Perspektive sich auf das tatsächliche Unternehmen bezieht, ein „Mitarbeiter“ eine reale Person aus Fleisch und Blut, während „Mitarbeiter“ für den Gestalter, der Gesamtheit des Unternehmens als Informationssystem begreift, einen bestimmten Datensatz bezeichnet. <sup>632</sup>

### **„Zachman-Framework“ | Erweiterung, Rezeption und Weiterentwicklung**

1992 veröffentlichte John A. Zachman gemeinsam mit John F. Sowa einen weiteren Artikel im „IBM Systems Journal“ unter dem Titel „Extending and formalizing the framework for information architecture“. Die Erweiterung des ursprünglichen „Zachman-Framework“ besteht dabei im Wesentlichen in der Hinzufügung von drei weiteren Spalten bzw. Beschreibungstypen. Lassen sich die drei bereits in der ersten Version vorhandenen Spalten/Beschreibungstypen – Daten, Funktionen, Lage der Komponenten zueinander – durch die Fragewörter „Was“, „Wie“ und „Wo“ ausdrücken, so bezieht sich die

---

<sup>631</sup> Vgl. Zachman 1987, 283.

<sup>632</sup> Vgl. ebda., 286.

Erweiterung analog dazu auf die Wörter „Wer“, „Wann“ und „Weshalb“. Die neuen drei Beschreibungstypen sind somit: Personen, Zeit und Motivation.<sup>633</sup>

Als grundlegendes Modell für die Spalte „Personen“ wird „Person – Arbeit – Person“ („people – work – people“) angeführt, die Zeitspalte stellt sich anhand der Entwicklung von „Ereignis“ zu „Ereignis“ („event – to – event“) mit der jeweiligen Zeitspanne dazwischen dar. Die Spalte „Motivation“ schließlich lässt sich auf den Zusammenhang von „Mittel“ und „Zweck“ („ends – means – ends“) zurückführen.<sup>634</sup>

Auch für die drei zusätzlichen Spalten in der Matrix des „Framework“ gilt, dass je nach Perspektive – also abhängig von der jeweiligen Zeile – diese grundlegenden Modelle und ihre Elemente eine spezifische Bedeutung haben. Wiederum ist z.B. ein „Ereignis“ für den Eigentümer etwas anderes als für den Gestalter des Informationssystems; im einen Fall etwas, das sich tatsächlich ereignet, im anderen Fall eine eingetretene formale Bedingung. Das erweiterte „information systems architecture framework“ besteht somit aus 30 unterschiedlichen Zellen, angeordnet in einer Matrix mit sechs Spalten und fünf Zeilen.<sup>635</sup>

Wie Zachman und Sowa 1992 resümieren, fand das ursprüngliche „Zachman-Framework“ bereits in den ersten Jahren nach seiner Veröffentlichung rasche Verbreitung und wurde weitgehend von Systemanalytikern und Datenbankentwicklern übernommen.<sup>636</sup> Für eine auf Zachman aufbauende Betrachtung der Thematik „Informationssystem-Architektur“ sind vor allem Beiträge interessant, die sich kritisch mit dem „Framework“ auseinandersetzen und diesem eigene Überlegungen und Ansätze gegenüberstellen. Anhand von drei Beispielen sollen diesbezügliche Herangehensweisen dargestellt und analysiert werden:

Helmut Krömer kritisiert in seiner Auseinandersetzung mit dem „Zachman-Framework“ vor allem den Aspekt, dass durch die differenzierte Sicht auf ein Informationssystem, die zur Aufteilung in genau definierte Zellen führt, das Erkennen der

---

<sup>633</sup> Vgl. Sowa/Zachman 1992, 596.

<sup>634</sup> Vgl. ebda., 596f.

<sup>635</sup> Vgl. ebda., 600f.

<sup>636</sup> Vgl. ebda., 590.

Ganzheitlichkeit dieses Systems und damit auch der „Architektur“ erschwert ist.<sup>637</sup> Vorgeschlagen wird eine Erweiterung durch Einbeziehung auch der Geschäftsziele, also der strategischen Planung, und der organisatorischen Strukturen des Unternehmens als zusätzliche „Schichten“.<sup>638</sup> Zur Veranschaulichung dieses Modells bemüht Krcmar die Analogie des Kreisels, um einerseits seinen geschichteten Aufbau zu illustrieren und andererseits den Aspekt des notwendigen Gleichgewichts der Komponenten zu betonen.<sup>639</sup>

Es existieren auch Konzepte, die versuchen, die Zusammenhänge innerhalb der Matrix stärker zu berücksichtigen. Zhuozhi Chen und Rob Pooley entwickelten 2009 einige Ideen zum „Zachman-Framework“.<sup>640</sup> Ein Ansatz ist dabei „Mapping and partitioning Zachman Framework“.<sup>641</sup> Dabei werden bestimmte Phasen bzw. Techniken eines bestimmten Anwendungsfalls – im konkreten Fall „Domain Engineering“ und „Requirements Engineering“ aus dem Bereich der Softwareentwicklung – auf das Framework abgebildet. So entstehen Bereiche, die mehrere Zellen, eine oder mehrere Zeilen umfassen. Das „Framework“ wird dadurch in verschiedene Zonen eingeteilt, die sich auch überschneiden können.<sup>642</sup> Dieser Ansatz transzendiert die rigide Struktur einer in Spalten, Zeilen und Zellen eingeteilten Matrix und eröffnet durch einfache Kombination die Möglichkeit, eine Vielzahl „neuer“ zusammengesetzter Elemente zu konstruieren, deren Beziehungen die starre und eindeutige Zuordnung nach den zwei Koordinaten „Perspektive“ und „Beschreibungstyp“ sprengen.

Diese ersten beiden Beispiele einer Beschäftigung mit dem „Zachman-Framework“ stehen für den Versuch, dieses zu erweitern, sowohl extern (Krcmar) als auch intern (Chen/Pooley). Eine mögliche Erweiterung ist dabei jedoch nicht nur „quantitativ“ zu betrachten, sondern bedingt auch immer eine „qualitative“ Veränderung des zugrunde liegenden Begriffs von „Architektur“. Eine diesbezügliche Auseinandersetzung findet sich

---

<sup>637</sup> Vgl. Krcmar 1990, 399.

<sup>638</sup> Vgl. ebda., 399f.

<sup>639</sup> Vgl. ebda., 399.

<sup>640</sup> Vgl. Chen/Pooley 2009.

<sup>641</sup> Vgl. ebda., 4f.

<sup>642</sup> Vgl. ebda., 4, Fig. 1.

bei Roger Evernden, der sich 1996 in der Erläuterung des „Information FrameWork“ ebenfalls auf Zachman bezieht.<sup>643</sup> Das „Information FrameWork“ wurde ausgehend von Anforderungen des Informationsmanagements im Finanzwesen entwickelt<sup>644</sup> und stellt wie das „Zachman-Framework“ eine Matrix dar, wobei zehn Spalten und fünf Zeilen existieren, die insgesamt 50 Zellen bilden. Es fallen einige strukturelle Unterschiede auf:

Die Spalten sind in drei Gruppen zusammengefasst, die für unterschiedliche „Sichten“ („views“) stehen, während die Zeilen in drei „Stufen“ („levels“) organisiert sind.<sup>645</sup> „Sichten“ und „Stufen“ bilden somit eine weitere strukturelle Ebene auf einer höheren Stufe der Abstraktion. Zusätzlich zu den drei grundlegenden „Dimensionen“ jeder Zelle – „Spalte“ und „Zeile“ als Koordinaten mit dem jeweiligen „Zelleninhalt“ als Überschneidung – werden noch drei weitere eingeführt: „zeitliche Veränderung“ („transformation over time“), „Eigentümerschaft“ („ownership“) und „Methodologie“ („methodology chains or routemaps“).<sup>646</sup> Im Gegensatz zur Forderung nach absoluter Gleichordnung der Spalten im „Information Systems Framework“<sup>647</sup> ist die Anordnung der Spalten im „Information FrameWork“ beabsichtigt und drückt eine Abstufung nach dem Faktor der jeweiligen „Stabilität“ aus.<sup>648</sup> Im Folgenden wird aber nicht weiter auf das „Information FrameWork“ selbst eingegangen, sondern es sollen die Aspekte dargestellt werden, die grundlegende Unterschiede zu Zachmans Ansatz markieren:

Als fundamentalen Unterschied von „Zachman-Framework“ und „Information FrameWork“ führt Evernden an, dass sich ersteres vor allem auf die Beschreibung eines „Systems“ konzentriere, während letzteres „Information“ bzw. „Information Management“ in den Mittelpunkt rücke. Als Ergebnis liefere das „Zachman-Framework“ ein „standalone system“, biete also nur spezifische und isolierte Lösungen, während das „Information FrameWork“ „domain models“, also universell anwendbare Modelle und wieder

---

<sup>643</sup> Vgl. Evernden 1996, 37.

<sup>644</sup> Vgl. ebda., 38.

<sup>645</sup> Vgl. ebda., 42.

<sup>646</sup> Vgl. ebda., 43 und 42, Fig. 4.

<sup>647</sup> Vgl. Sowa/Zachman 1992, 599f.

<sup>648</sup> Vgl. Evernden 1996, 45.

verwertbare Komponenten liefere.<sup>649</sup> Diese Unterschiede werden auf die jeweils verwendete grundlegende Analogie zurückgeführt. Im Fall Zachmans ist dies „Architektur“ im herkömmlichen Sinn, denn er beginnt mit der Analyse des Entwurfs- und Planungsprozesses eines Gebäudes. Das „Information FrameWork“ gründe sich demgegenüber auf die Analogie der Stadtplanung, es ermögliche schrittweise den Entwurf einer „Stadt“ der Information.<sup>650</sup>

Evernden bezieht sich bei dieser Herleitung auf einen Artikel von Richard Nolan und Dennis Mulryan, die 1987 unter dem Titel „Undertaking an Architecture Program“ eine Hinwendung zur Metapher der Stadtplanung anstelle der Gebäudeplanung propagieren, da in der Planung sowohl einer Stadt als auch eines Informationssystems vieles miteinbezogen werden müsse, das zum Zeitpunkt der Planung noch unbekannt sei, wie zum Beispiel technische Entwicklungen.<sup>651</sup> Eine weitere Referenz, die Evernden anführt, ist J. Podolskys Beitrag „Parks, not buildings“, erschienen 1990 in der Zeitschrift „Datamation“,<sup>652</sup> der eine thematische Brücke weiter zur Landschaftsgestaltung schlägt und erklärt: „[T]he kinds of plans we need will come not from the IT version of Frank Lloyd Wright, but from the inspiration of Frederick Law Olmsted.“<sup>653</sup> Landschaftsgestaltung wird dabei mit einem evolutionären Ansatz der Gestaltung assoziiert, die – im Gegensatz zur rigiden Planung eines Gebäudes – einen nicht vorab determinierbaren Wachstumsprozess integriere und sich in dessen Verlauf anpassen könne.<sup>654</sup> Landschaftsplanung beginne auch nicht voraussetzungslos, sondern gehe immer von Vorhandenem aus. „It may be only dirt or rock, wildflower or weeds, but something is always there.“<sup>655</sup> Als diese bei Planungsbeginn vorhandenen Elemente im Bereich der Informationssysteme identifiziert Podolsky die bereits existierenden Prozesse und Systeme, auf die reagiert werden müsse.<sup>656</sup>

---

<sup>649</sup> Vgl. Evernden 1996, 40, Tab. 1.

<sup>650</sup> Vgl. ebda., 37, Ref.

<sup>651</sup> Vgl. Nolan/Mulryan 1987, zit. nach: Evernden 1996, 66.

<sup>652</sup> Vgl. Evernden 1996, 37, Ref. 5 und 66.

<sup>653</sup> Podolsky 1990.

<sup>654</sup> Vgl. ebda.

<sup>655</sup> Ebda.

<sup>656</sup> Vgl. Podolsky 1990.

Er favorisiert einen „bottom-up“-Ansatz in der Architekturentwicklung im Gegensatz zu einer „top-down“-Planung, wobei ersterer mit Landschaftsgestaltung, letztere mit dem Entwurf eines Gebäudes assoziiert wird.<sup>657</sup>

### **6.3 Informationssystem-Architektur als strukturalistische Architektur**

Bei der Bewertung der unterschiedlichen Positionen zur „Informationssystem-Architektur“, wie sie im vorigen Abschnitt beschrieben wurden, stellt sich die Frage, inwieweit Gegenüberstellungen wie „Gebäude“/„Stadt“ oder „Gebäude“/„Landschaft“ tatsächlich produktive Metaphern liefern bzw. ob die bemühte Dichotomie von Architektur auf der einen sowie Stadtplanung und Landschaftsgestaltung auf der anderen Seite überhaupt zutreffend ist.

Jedenfalls zeigt sich an diesen Positionen, dass es einer weiteren inhaltlichen Differenzierung des Architekturbegriffs bedarf. Nachdem also auf Basis der Überlegungen von Zachman eine *quantitative* Analyse des Architekturbegriffs in Bezug auf Informationssysteme durchgeführt wurde, gilt es, diesen auch *qualitativ* genauer zu fassen. Dabei zeigt sich eine hohe Übereinstimmung zwischen den Ansätzen der „Informationssystem-Architektur“ und der Strömung des Strukturalismus im Bereich der bauenden Architektur. Für die Darstellung dieses Bezuges kehrt die Untersuchung im nächsten Abschnitt wiederum zu Helmut Krcmar zurück, dessen diesbezüglichen Ansätze 1990 im bereits zitierten Artikel „Bedeutung und Ziele von Informationssystem-Architekturen“ dargestellt sind. Diese Ansätze lassen sich auf den eigentlichen Architekturdiskurs rückbeziehen und liefern so in weiterer Folge die Grundlage für die Identifikation des im Kontext dieser Arbeit produktiven Architekturbegriffs als strukturalistischen.

---

<sup>657</sup> Vgl. Podolsky 1990

### 6.3.1 „Architektur“ bei Helmut Krcmar

Ähnlich wie Zachman beginnt Krcmar mit der Frage nach dem Gehalt der Architekturmetapher und stellt den Bezug von Architektur zu Informationssystemen ebenso über Analogienbildung zu „Architektur“ im herkömmlichen Sinn her. Die Definition von Architektur wird dabei jedoch nicht aus der Empirie gewonnen, sondern stützt sich auf die Kunstgeschichte. Krcmar zitiert so unter anderem das Fischer-Lexikon, wo Architektur beschrieben wird als „die älteste und umfassendste aller Künste, an einen Zweck gebunden. Obdach zu bilden. Dieser Zweck bestimmt Material, Form, Ausdehnung und Gliederung.“<sup>658</sup>

In Analogie dazu definiert er Informationssystemarchitektur als „eine neue und umfassende Kunst, an den Zweck gebunden, Information und Kommunikation bereit zu stellen. Dieser Zweck bestimmt Material, Form, Ausdehnung und Gliederung.“<sup>659</sup> Auch die jeweilige zeitliche und kulturelle Zuordnung ist sowohl für Gebäude als auch für Informationssysteme bestimmend: Genauso wie die gebaute Architektur Ausdruck und Spiegel der verschiedenen Epochen und Stile sei – wiederum der Fischer-Definition entnommen –, so lassen sich auch die Neuerungen in der Informationstechnologie als Moden auffassen.<sup>660</sup>

Trotz der vorhandenen Übereinstimmungen existieren für Krcmar zwei fundamentale Unterschiede zwischen einem Gebäude und einem Informationssystem: Erstens stehe der Mensch bei der gebauten Architektur – Krcmar verwendet die Bezeichnung „Bau(architektur)“ – außerhalb der Architektur, während er bei der Betrachtung eines Informationssystems als Mensch-Maschine-System nur als integraler Bestandteil der Architektur selbst betrachtet werden könne; zweitens sei die (Bau)architektur weitgehend vom Begriff des Raumes geprägt und beinhalte nicht die Dimension der Zeit, Informationssystemarchitektur werde jedoch nicht nur von

---

<sup>658</sup> Architektur, in: Fischer-Lexikon, Bd. 1, Frankfurt 1981, 295f., zit. nach: Krcmar 1990, 396.

<sup>659</sup> Krcmar 1990, 396.

<sup>660</sup> Vgl. ebda., 396.

geometrischen, sondern vor allem auch von funktionalen, prozessualen und temporalen Modellen bestimmt.<sup>661</sup> In dieser Gegenüberstellung erweist sich Krcmars Begriff von „Bau(architektur)“ als stark vereinfachend und wenig differenziert. Entscheidend sind aber die Betonung der Integration des Menschen in das System Architektur sowie die Vorstellung von Architektur als sich zeitlich entfaltendem Prozess in Bezug auf „Informationssystem-Architektur“.

Eine weitere Einschränkung der Architektur analogie betrifft auch die unterschiedlichen Sichtweisen von Architektur. Krcmar nennt hier die Betrachtungsweise von Architektur als Struktur von Elementen, die Betrachtung von Architektur hinsichtlich ihrer Ästhetik und schließlich die Betrachtung von Architektur als historischer Reflexion ihrer selbst. In Bezug auf Informationssystemarchitektur spiele hierbei nur die Beschreibung von Strukturen eine Rolle.<sup>662</sup> Auch für Zachman, der den Architekturbegriff in dieser Hinsicht jedoch nicht weiter reflektiert, steht dieser Ansatz im Mittelpunkt, indem er gleichsetzt: „logical construct (or architecture)“.<sup>663</sup>

### 6.3.2 Strukturalistische Architektur

Eine in Bezug auf Informationssysteme produktive Auffassung von Architektur muss folglich den Strukturbegriff in den Mittelpunkt stellen und gleichzeitig von einer zeitlichen Entwicklung von Architektur, von Architektur als Prozess ausgehen. Gerade diese Vorstellungen waren (und sind) für verschiedene Strömungen und Tendenzen in der Architektur seit den 1960er Jahren kennzeichnend, die unter dem Begriff „strukturalistische Architektur“ subsumiert werden. Es kann anhand eines historischen Abrisses und der Analyse wesentlicher Standpunkte innerhalb des Strukturalismus in der Architektur gezeigt werden, dass dieser Ansatz tatsächlich geeignet ist, die Grundlage für die Bestimmung des Architekturbegriffs im Zusammenhang mit Informationssystem-Architektur zu bilden. Die Darstellung basiert im Wesentlichen auf dem Buch

---

<sup>661</sup> Vgl. Krcmar 1990, 396f.

<sup>662</sup> Vgl. ebda., 396.

<sup>663</sup> Zachman 1987, 276.

„Strukturalismus in Architektur und Städtebau“ von Arnulf Lüchinger, der damit als einer der ersten eine umfassende Beschreibung des architektonischen Strukturalismus verfasste. Der damit verbundene Themenkomplex „Strukturalismus“ in seiner Gesamtheit wird dabei nur oberflächlich behandelt, da in erster Linie die für die Architektur relevanten Aspekte behandelt werden sollen.

### **Geschichte und Begriff**

Die erste Phase des Strukturalismus in der Architektur setzt Ende der 1950er Jahre ein und ist eine unmittelbare Reaktion auf den seit den 1920er Jahren vorherrschenden „Funktionalismus“ in Architektur und vor allem Städtebau. Le Corbusier illustriert seine diesbezügliche Einschätzung in Form einer Skizze, die im Jahr 1958 einen Neubeginn innerhalb der Architektur ansetzt und die vorangegangenen dreißig Jahre als abgeschlossene Phase darstellt.<sup>664</sup> Kenzo Tange spricht in diesem Zusammenhang ebenfalls von zwei unterschiedlichen Abschnitten in der Architekturgeschichte: eine „funktionalistische“ Phase von 1920 bis 1960 wird abgelöst durch eine neue, „strukturalistische“, die ungefähr 1960 einsetzt.<sup>665</sup>

Als konkretes Datum und Initialereignis wird häufig der letzte „Congrès International d'Architecture Moderne“ (CIAM) genannt, der 1959 in Otterlo (NL) stattfand,<sup>666</sup> in dessen Rahmen zum ersten Mal wesentliche Prinzipien und auch frühe Beispiele eines architektonischen Strukturalismus präsentiert wurden. In der Abschlusserklärung des Kongresses von Jacob B. Bakema spiegelt sich dieser Bruch wieder, indem von zwei unterschiedlichen Gruppen von Beiträgen gesprochen wird.<sup>667</sup> Die erste Gruppe wird als „neutral“ und im Einklang mit den seit 1928 im Rahmen der CIAM-Aktivitäten erarbeiteten und formulierten Ansätzen beschrieben, die zweite Gruppe erhält das Prädikat „aggressiv“ und wird mit neuartigen Ansätzen assoziiert: „The work on these

---

<sup>664</sup> Vgl. Lüchinger 1981, 9, Abb. I und 10.

<sup>665</sup> Vgl. Tange 1970[1966], 240.

<sup>666</sup> Vgl. Lüchinger 1981, 10.

<sup>667</sup> Vgl. Bakema 1961, 10.

panels show an attempt to find out if architecture could be a language communicating more directly about human behaviour.“<sup>668</sup> Diese Gruppe teile sich wiederum in zwei Fraktionen, deren eine an den traditionellen und modernen Ausdrucksmöglichkeiten festhalte und eine zweite größere, die auch die Entwicklung einer neuen Architektursprache anstrebe.<sup>669</sup> Viele dieser in doppelter Hinsicht „radikalen“ Vorschläge stammten dabei von einer Gruppe von Architekten, die sich als „Team 10“ bezeichneten. Mitglieder waren unter anderem Peter und Alison Smithson aus England sowie die Niederländer Jacob Bakema und Aldo van Eyck. Gemeinsam war den neuen Ansätzen, dass sie sich auf die geistige Strömung des „Strukturalismus“ beriefen bzw. auf diese zurückgeführt werden können.

Strukturalistisches Denken bildete sich im Zwanzigsten Jahrhundert in verschiedenen Fachgebieten heraus. Ein wesentlicher Einfluss ist das Sprachmodell des Schweizer Sprachwissenschaftlers Ferdinand de Saussure, das zwischen „Sprache“ („langue“) als allgemeinem System und dem individuellen „Sprechen“ („parole“) unterscheidet. Sprache bildet dabei die grundlegende Struktur, *innerhalb* der Aussagen möglich sind.<sup>670</sup> Prägend für die weitere Entwicklung strukturellen Denkens war in weiterer Folge vor allem der Anthropologe Claude Lévi-Strauss, der durch das Studium archaischer Kulturen zur These gelangte, dass menschliches Verhalten und die Entwicklung von Gesellschaften gewissen unveränderlichen Strukturen folgt.<sup>671</sup> Eine allgemeine Definition von „Struktur“ könnte dabei lauten:

„Sie ist ein Ganzes von Beziehungen, worin die Elemente sich verändern können und zwar so, daß diese vom Ganzen abhängig bleiben und ihren Sinn erhalten. Das Ganze ist selbständig in bezug auf die Elemente. Die Beziehungen der Elemente sind wichtiger als die Elemente selbst. Die Elemente sind auswechselbar, nicht aber die Beziehungen.“<sup>672</sup>

---

<sup>668</sup> Bakema 1961, 10.

<sup>669</sup> Vgl. ebda., 10.

<sup>670</sup> Vgl. Lüchinger 1981, 14.

<sup>671</sup> Vgl. ebda., 14–16.

<sup>672</sup> Ebda., 16.

Dieses Modell lässt sich auf die unterschiedlichsten Fachgebiete übertragen und auch auf eine gestaltende Disziplin wie die Architektur. Hier fand strukturalistisches Denken zuvorderst in der Stadtplanung seinen Niederschlag.

### **Architektur-Urbanismus**

Im Rahmen der Entwicklung der neuen Architekturhaltung war die Ablehnung von städtebaulichen Konzepten der funktionalistischen Moderne eine wesentliche Grundhaltung der Protagonisten. So bezeichnet Aldo van Eyck in einem Diskussionsbeitrag im Rahmen des Kongresses in Otterlo den moderne Urbanismus als „the only avant-garde movement that has proved to be irrelevant.“<sup>673</sup> Kritisiert wird in erster Linie die in der „Charta von Athen“, die im Rahmen von CIAM 1933 verabschiedet wurde, geforderte Trennung der vier städtischen Funktionen „Wohnen“, „Arbeiten“, „Erholung“ und „Verkehr“. Obwohl dieses System zu Beginn wichtig gewesen sei, um die chaotische Stadtentwicklung des 19. Jahrhunderts zu überwinden, wären die später daraus entstandenen „funktionellen Städte“ unbewohnbar.<sup>674</sup>

Aldo van Eyck entwirft im Gegensatz dazu das Bild einer vielschichtigen, mehrdeutigen Stadt. Diese soll „[...] eine umfassende Hierarchie von überlagerten, konfigurativen Systemen sein, die vielseitig gedacht ist (eine quantitative, keine qualitative Hierarchie).“<sup>675</sup> Differenziert werden dabei Primärstrukturen, die alle infrastrukturellen Komponenten enthalten, und die kleineren, individuellen Einfüllungen, sprich Einzelgebäude. Wesentlich sind dabei die Beziehungen der verschiedenen Systeme untereinander:

„Die großen Strukturen (Infrastrukturen) müssen nicht nur auf ihrer Stufe erfassbar sein, sie müssen auch [...] den totalen Zusammenhang der kleingegliederten individuellen Gebäude fördern, von denen jedes eine unmittelbare Kontraform des täglichen Lebens der Bewohner darstellt. Sie müssen nicht nur angemessene

---

<sup>673</sup> Zit. nach: Newman 1961, 197.

<sup>674</sup> Vgl. ebda., 197.

<sup>675</sup> Übers. nach: Lüchinger 1981, 38.

Veränderungen in ihrer großen Struktur, sondern auch innerhalb der kleinmaßstäblichen Strukturen, die sie beliefern, zulassen.“<sup>676</sup>

In der Überlagerung dieser unterschiedlichen Systeme – Strukturen – entsteht ein vieldeutiges Gebilde, das auch eine Zusammenführung der Disziplinen Architektur und Städtebau bedingt: „Alle Systeme sollten so aufeinander abgestimmt sein, daß ihre Kombination und Wechselwirkung erfahren wird als ein einziges komplexes System [...]. [...] Daher – der stadtähnliche Charakter eines Hauses und der hausähnliche Charakter einer Stadt.“<sup>677</sup>

Aldo van Eyck und die übrigen Architekten des „Team 10“ sahen daher auch den Abstand von Architekt und Städtebauer immer kleiner werden, um schließlich gänzlich aufgehoben zu sein, und sprachen stattdessen vom „Architekt-Urbanist“, der sich der Isolation durch Spezialisierung entziehe.<sup>678</sup>

Gemäß dem strukturalistischen Ansatz scheint ein vermeintlicher Gegensatz von Architektur und Stadtplanung bzw. Landschaftsplanung nicht gegeben zu sein. Gleichzeitig entspricht er den Eigenschaften, die Helmut Krcmar der Informationssystem-Architektur zuschreibt – also Zeitlichkeit, Prozesshaftigkeit, Einbeziehung des Menschen bzw. des sozialen Gefüges. Mit einiger Begründung lässt sich also formulieren, dass „Informationssystem-Architektur“ in ihrer Gesamtheit als „strukturalistische Architektur“ interpretiert werden muss, der Architekturbegriff nur vor dem Hintergrund einer strukturalistischen Auffassung anwendbar ist.

### **Die „Grazer Schule“ und der Strukturalismus**

Durch die Auseinandersetzung mit „strukturalistischer Architektur“ entsteht ein unmittelbarer Bezug zur „Grazer Schule“, denn Einflüsse des Strukturalismus und verschiedener früher strukturalistischer Ansätze in der Architektur waren auch für die Architekten der ersten Generation der „Grazer Schule“ prägend. Die spezifische Grazer

---

<sup>676</sup> Übers. nach: Lüchinger 1981, 38.

<sup>677</sup> Ebda., 38.

<sup>678</sup> Vgl. ebda., 38.

Variante einer strukturalistischen Architektur kann als eine der ersten Manifestation einer „Grazer Schule“ der Architektur aufgefasst werden.<sup>679</sup> Wie bereits beschrieben spricht Anselm Wagner in diesem Zusammenhang ja auch von der „ersten Erfindung“<sup>680</sup>. Diese soll an dieser Stelle genauer beleuchtet werden:

Die vielleicht erste Nennung des Begriffs „Grazer Schule“, die sich in einer 1967 veröffentlichten und von Friedrich Achleitner verfassten historischen Übersicht der Architektur in Österreich seit 1945 findet,<sup>681</sup> erfolgt im Rahmen der Beschreibung der Ausstellung „Der strukturelle Städtebau“ von Bernhard Hafner, die 1966 in der Neuen Galerie in Graz stattfand.<sup>682</sup> Achleitner führt den Begriff, als dessen „Erfinder“ er dadurch auch gelten kann,<sup>683</sup> als Sammelbezeichnung für eine Gruppe um Bernhard Hafner an, dessen strukturalistisch beeinflussten Gedanken er als typisch für die gesamte „Grazer Schule“ erachtet.<sup>684</sup> Er zitiert drei Passagen aus Hafners Manifest „Space, Time and Architecture? Raumzeit Architektur!“,<sup>685</sup> die hier in der Form wiedergegeben werden, wie sie zuerst anlässlich der Ausstellung publiziert wurden:

„Dann ist das Anliegen der Kunst nicht mehr das Interpretieren von Wirklichkeiten, sondern das Erzeugen, Hervorrufen von Realitäten selbst; Realitäten, die ein unerhört erweitertes Bewußtsein, neue Bewußtseinsschichten erfassen [...].“<sup>686</sup>

„Architekturen als Ausdruck spezifischer und persönlicher Schöpfung werden auf ein ganzheitliches Strukturnetz projiziert[sic!] und den Kriterien eines evolutiven Raumes unterworfen [...].“<sup>687</sup>

„Die Architektur des Gesamten ist wichtiger, als Architekturen; so wird Architektur – URBANE ARCHITEKTUR, vorerst Ausdruck des Bedarfes und der Geistigkeit

---

<sup>679</sup> Vgl. Wagner 2012, 60.

<sup>680</sup> Vgl. ebda., 58–64.

<sup>681</sup> Vgl. ebda., 59.

<sup>682</sup> Vgl. Achleitner 1967, 581.

<sup>683</sup> Vgl. Wagner 2012, 60.

<sup>684</sup> Vgl. Achleitner 1967, 581.

<sup>685</sup> Vgl. ebda., 581

<sup>686</sup> Hafner 1967, I.

<sup>687</sup> Ebda., 5.

der Gesellschaft, der Spannung zwischen persönlicher Freiheit – kollektiver Abhängigkeit, Individualwille – kommunalem Erfordernis.“<sup>688</sup>

Auch an anderer Stelle legt Hafner seine Auffassung von Strukturalismus dar und grenzt seine Vorstellung von Architektur klar von einer formalistischen Herangehensweise ab, indem er festhält,

„daß es letztlich nicht um Architekturen geht, die visuell etwa als horizontale oder vertikale, unterirdische oder Flugzeugträger-Städte in Erscheinung treten, sondern um Architektur als Ganzheit, um Systeme, die in ihrer Mannigfaltigkeit Strukturen von Imaginationen schaffen, die den Raum total, als Einheit und Gesamtheit ergreifen, um Strukturen, die Veränderungen schaffen: Die Veränderlichkeit der Architektur, da der Raum selbst veränderlich ist und die Zeit als eine Raumentität, nicht statisch leblos, sondern lebendig, voll Sponteneität[sic!].“<sup>689</sup>

Die Umsetzung dieser Forderungen soll durch die Differenzierung von „Kommunalstruktur“ und einzelnen „Individualstrukturen“ erreicht werden, wobei sich in der Überlagerung die „Totalstruktur“ als Gesamtheit ergibt.<sup>690</sup> Hafner bezieht sich hier also nicht nur auf den Strukturalismus, sondern verarbeitet auch Einflüsse der japanischen Metabolisten. Zusammenfassend steht diese „erste Erfindung der ‚Grazer Schule‘“<sup>691</sup> also zur Gänze in der Tradition struktureller Ansätze in der Architektur.

Später erweitert Achleitner die Definition der „Grazer Schule“ und stellt 1993 in seinem Text „Gibt es eine ‚Grazer Schule‘?“<sup>692</sup> die Grazer Architekturszene differenzierter dar. Auch hier sieht er jedoch als eine von vier „Hauptfraktionen“ „[d]ie urbanen und technischen Utopisten, die Revoluzzer aus den Zeichensälen der TU, [...] die sozusagen ihr eigenes utopisches Potential einbringen, auf ihren strukturellen Ansätzen beharren und dem Handschriftlichen gegensteuern.“<sup>693</sup> Für Eugen Gross ist diese Pluralität und Heterogenität der

---

<sup>688</sup> Hafner 1966, 6.

<sup>689</sup> Ebda., 7.

<sup>690</sup> Vgl. ebda., 7.

<sup>691</sup> Vgl. Wagner 2012, 58.

<sup>692</sup> Vgl. Achleitner 1997[1993], 80.

<sup>693</sup> Ebda., 80.

„Grazer Schule“ problemlos mit einer gemeinsamen Grundhaltung vereinbar und gerade durch den strukturalistischen Ansatz begreiflich:

„Aus der theoretischen Grundhaltung – auf Ferdinand de Saussure zurückgehend – ist erkennbar, dass strukturalistisches Denken sich nicht formal auf bestimmte architektonische Ausdrucksmittel einengen lässt, dass daher die Vielfalt der „Grazer Schule“ nicht im Widerspruch zu einer charakteristischen Herangehensweise an architektonische Problemstellungen steht, die [...] von einer „Grazer Schule“ zu sprechen erlaubt.“<sup>694</sup>

## **6.4 Die „Grazer Schule“ als Informationssystem-Architektur**

Wenn der strukturalistische Ansatz bzw. die daraus abgeleitete „charakteristische Herangehensweise“ die Verbindung aller konkreten Ausprägungen der „Grazer Schule“ darstellt, wird auch diese selbst „strukturalistisch“ interpretiert. Ihre „Primärstruktur“ ist dann eben der „Strukturalismus“. Diese Auffassung, dass es bei allen Unterschieden doch verbindende Strukturen gibt, die den Begriff „Grazer Schule“ rechtfertigen, trifft in letzter Konsequenz auch auf die vorliegende Analyse insgesamt zu:

Die vielfältigen Ausprägungen der „Grazer Schule“ in Form von sehr heterogenen Trefferlisten, die sich im Zuge der verschiedenen Recherchen in Katalogen und Datenbanken ergaben, ließen sich durch die vorgestellten ontologischen Modelle vereinheitlicht betrachten („FRBR family of models“). Über derartige Modelle wurden auch die dokumentarisch erfassbaren Artefakte mit der bibliographisch erschließbaren Kommunikation in einen strukturellen Zusammenhang gebracht („CIDOC CRM“ und „FRBR<sub>oo</sub>“). Die „Grazer Schule“ zeigte sich in dieser Perspektive als „Informationssystem“.

Diese Interpretation als „Informationssystem“ kann anhand der vorangegangenen Überlegungen vertieft werden zu einer Betrachtung als „Informationssystem-Architektur“. Als „Informationssystem“ aufgefasst, das „architektonisch“ im Sinne der

---

<sup>694</sup> Gross 2012, 215.

„Informationssystem-Architektur“ beschrieben werden kann, wird die „Grazer Schule“ somit selbst zur „Architektur“.

„Architektur“ bedeutet in diesem Zusammenhang – John A. Zachman folgend – eine „Menge von architektonischen Repräsentationen“, wie sie in Form der unterschiedlichen Modelle aus dem Bibliotheks- und Dokumentationsbereich beschrieben wurden. Jedes dieser Modelle steht für eine bestimmte Sichtweise und einen bestimmten Typ der Beschreibung. Bezogen auf das „Zachman-Framework“ liegt das dabei abgedeckte Spektrum vornehmlich in dem Tätigkeitsbereich, der im Bauwesen Architektinnen und Architekten zugeordnet wird, und bildet somit die Grundlage – den „Entwurf“ und die „Planung“ – für die Erstellung von konkreten Datenbanken zur „Grazer Schule“.

Von einer „Architektur“ der „Grazer Schule“ insgesamt lässt sich dann sprechen, wenn diese aufgefasst wird als Gesamtheit dieser Repräsentationen. Dem strukturalistischen Denken folgend ergibt sich daraus keine konkrete Aussage über „Form“ oder „Gestalt“. Vielmehr wird dadurch ein konzeptioneller Rahmen – eine „Primärstruktur“ – vorgegeben, innerhalb dessen sich Form als Prozess entwickeln kann. Es spannt sich damit ein Bogen auch zu den Anfängen – zur „ersten Erfindung“ – der „Grazer Schule“ selbst, die als „Informationssystem“ betrachtet selbst als strukturalistische Architektur in Erscheinung tritt.

Der Begriff „Informationssystem-Architektur“ steht schlussendlich auch für die Zusammenführung der verschiedenen Perspektiven auf die „Grazer Schule“, die in dieser Arbeit behandelt wurden, und integriert die drei Themenfelder „Information“ – „System“ – „Architektur“.

## 7. Ansichten und Perspektiven

Die in dieser Arbeit vollzogene Analyse der „Grazer Schule“ der Architektur stellt diese in neuen Zusammenhängen mit Library and Information Science und Systemtheorie dar. Ohne den Anspruch, die angesprochenen Bereiche im Detail – als konkretes Projekt – zu bearbeiten, soll – in Anlehnung an Luhmanns Metaphorik im Rahmen der Charakterisierung seiner eigenen Forschungen<sup>695</sup> – dieser Flug über den Wolken dennoch belegen, dass die konzipierte Flugroute stimmt und die gewählten Instrumente funktionieren.

Gleichzeitig werden dabei Querverbindungen zwischen den drei Themenschwerpunkte „Information“, „System“ und „Architektur“ aufgezeigt. Daraus ergeben sich wiederum einige Ansätze, die Grundlage für weiterführende Untersuchungen sein könnten. Beispiele hierfür sind die systemtheoretische Betrachtung eines Architekturthemas *ohne* systemtheoretische Architekturtheorie oder die strukturalistische Deutung von „Informationssystem-Architektur“.

Die Analyse selbst ist zum großen Teil generalisierbar und ließe sich somit als Schema für die Betrachtung von weiteren Phänomenen heranziehen. Nahe liegt hier die Übertragung auf andere „Architekturschulen“, wie sie im ersten Kapitel genannt werden. Wie der Bezug zum Strukturalismus in der Architektur jedoch zeigt, stellt die „Grazer Schule“ aber insofern eine Besonderheit dar, als es hier offensichtlich grundlegende „architektonische“ Entsprechungen gibt.

Im Rahmen der weiteren Betrachtung der „Grazer Schule“ könnten die in dieser Arbeit hergestellten Bezüge dazu dienen, bestehende Forschungsarbeiten aus den Bereichen Architekturgeschichte und Architekturtheorie auch strukturell mit bibliothekarischen und dokumentarischen Projekten zu vernetzen bzw. auf dieser Basis neue übergreifende Projekte zu formulieren.

---

<sup>695</sup> Vgl. Luhmann 2006[1984], 13 sowie diese Arbeit, 24.

Für Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen lässt sich als Anforderung ableiten, die Erschließung der „Grazer Schule“ verstärkt zu harmonisieren bzw. kooperativ zu agieren, da schlussendlich nur im Zusammenspiel eine stimmige „Repräsentation“ des „Systems“ möglich ist. Grundsätzlich birgt der vorgestellte Ansatz, die bibliothekarische und dokumentarische Erschließung zusammenzuführen, ein gewaltiges Potential für beide Bereiche. Die „Grazer Schule“ als komplexes, aber überschaubares Thema stellt dafür einen interessanten Gegenstand dar.

Für die Dokumentation der „Grazer Schule“ beginnt eine entscheidende Phase, da sich für viele Pläne, Zeichnungen, Modelle etc. von wesentlichen Architekten und Architektinnen gerade jetzt die Frage der dauerhaften Archivierung stellt. Den Thesen dieser Arbeit folgend, stellen diese Artefakte nicht nur Gegenstände der historischen Forschung dar, sondern sind – als „Kunstwerke“ im Sinne Luhmanns – nach wie vor zu neuer, überraschender Kommunikation fähig.

Gleiches gilt für die realisierten Gebäude und Objekte. Auch diese sind aufgrund ihrer architektonischen, „künstlerischen“ Qualität in der Lage, dauerhaft die Kritik, aber auch die aktuelle und zukünftige Produktion von Architektur zu stimulieren. Dies kann jedoch nur durch den Erhalt bzw. eine Sanierung unter Erhaltung dieser – sprachlich nicht fassbaren – Qualität gewährleistet werden. Daraus ergibt sich ein eindringlicher Appell auch an den Denkmalschutz, sich verstärkt der „Grazer Schule“ anzunehmen.

Im Sinne dieser Arbeit sind jedenfalls alle diese Bestrebungen als Teil eines erweiterten „Informationssystems“ der „Grazer Schule“ zu sehen, das sich dadurch – „bottom-up“ statt „top-down“ – beständig weiterentwickelt und dessen „Architektur“ sich nach wie vor prozessual entfaltet. Die vorliegende Analyse soll hierfür als „Framework“ dienen. Sie stellt somit auch selbst eine „Architektur“ dar.

# Abbildungsverzeichnis

**Abb. 1** | 3 Analyseebenen

[aus: Luhmann 2006[1984], S. 16]

**Abb. 2** | FRBR-Entitäten der Gruppe 1 | Beziehungen

[aus: FRBR 2009, S. 13, Bearb.: Stefan Fink]

**Abb. 3** | FRBR-Entitäten der Gruppe 1 und 2 | Beziehungen

[aus: FRBR 2009, S. 14, Bearb.: Stefan Fink]

**Abb. 4** | FRAD-Entitäten | Beziehungen

[aus: FRAD 2013, S. 7, Bearb.: Stefan Fink]

**Abb. 5** | FRSAD-Entitäten | Beziehungen

[aus: Zeng/Žumer/Salaba 2010, S. 15, Bearb.: Stefan Fink]

**Abb. 6** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E22 – E1

[Grafik: Stefan Fink]

**Abb. 7** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E29/E38 – E1

[Grafik: Stefan Fink]

**Abb. 8** | CIDOC CRM Klassenhierarchie | Ausschnitt E21/E40 – E1

[Grafik: Stefan Fink]

**Abb. 9** | CIDOC CRM Klassenhierarchie, Eigenschaften | Ausschnitt E29/E38 – E39

[Grafik: Stefan Fink]

**Abb. 10** | Zachman-Framework (1987)

[aus: Zachman 1987, S. 285]

# Literaturverzeichnis

## Bücher (print)

Bateson, Gregory: Steps to an ecology of mind. Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution, and epistemology, Northvale-London 1987[Erstausg. 1972]

Blundell Jones, Peter: Dialogues in time. New Graz architecture, Graz 1998

Giselbrecht, Ernst/Huth, Eilfried (Hg.): Architektur-Investitionen. Grazer „Schule“. 13 Standpunkte [Ausstellungskatalog], Graz 1984

Graser, Jürg: Gefüllte Leere. Das Bauen der Schule von Solothurn. Barth, Zaugg, Schlup, Füg, Haller, Zürich 2014

Hafner, Bernhard: Der strukturelle Städtebau, Graz 1966

Heinrich, Lutz J.: Informationsmanagement, München-Wien <sup>4</sup>1992

Heinrich, Lutz J./Roithmayr, Friedrich: Wirtschaftsinformatik-Lexikon, München-Wien 1986

Kandinsky, Wassily: Über das Geistige in der Kunst, Bern <sup>7</sup>1963[Erstausg. 1912]

Lampe, Karl-Heinz/Krause, Siegfried/Doerr, Martin (Hg.): Definition des CIDOC Conceptual Reference Model. Version 5.0.1, autorisiert durch die CIDOC CRM Special Interest Group (SIG) (= Beiträge zur Museologie 1), Berlin 2010

Langefors, Börje/Sundgren, Bo: Information systems architecture, New York 1975

Lüchinger, Arnulf: Strukturalismus in Architektur und Städtebau (= Dokumente der modernen Architektur 14), Stuttgart 1981

Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 666), Frankfurt am Main 2006[Erstausg. 1984]

Luhmann, Niklas: Einführung in die Theorie der Gesellschaft, Heidelberg 2005

Luhmann, Niklas: Einführung in die Systemtheorie, Heidelberg <sup>2</sup>2004

Luhmann, Niklas: Die Kunst der Gesellschaft (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1303), Frankfurt am Main 2002[Erstausg. 1997]

Luhmann, Niklas: Das Recht der Gesellschaft, Frankfurt am Main 1993

Luhmann, Niklas: Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main 1990

Luhmann, Niklas: Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main 1988

Newman, Oscar (Hg.): CIAM '59 in Otterlo. Arbeitsgruppe für die Gestaltung soziologischer und visueller Zusammenhänge (= Dokumente der Modernen Architektur 1), Stuttgart 1961

Scheibel, Michael: Architektur des Wissens. Bildungsräume im Informationszeitalter, München 2008

Schumacher, Patrik: The autopoiesis of architecture, Bd. 2: A new agenda for architecture, Chichester 2012

Schumacher, Patrik: The autopoiesis of architecture, Bd. 1: A new framework for architecture, Chichester 2011

Spencer-Brown, George: Laws of form, London 1969

Szyszkowitz, Michael u.a. (Hg.): Architektur aus Graz [Ausstellungskatalog], Brüssel 1987

Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): Was bleibt von der „Grazer Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1), Berlin 2012

Wurman, Richard Saul: Information Anxiety, Indianapolis 2001

### **Aufsätze (print)**

Achleitner, Friedrich: Gibt es eine „Grazer Schule“?, in: Ders.: Region, ein Konstrukt? Regionalismus eine Pleite?, Basel 1997[Aufsatz 1993], 79–99

Achleitner, Friedrich: Mit und gegen Hauberrisser?, in: Architektur aus Graz [Ausstellungskatalog], Graz 1981, 6–7

Achleitner, Friedrich: Aufforderung zum Vertrauen. Architektur seit 1945, in: Breicha, Otto/Fritsch, Gerhard (Hg.): Aufforderung zum Misstrauen, Salzburg 1967, 561–584

- Amdahl, Gene M./Blaauw, Gerrit A./Brooks, Frederick P. Jr.: Architecture of the IBM System/360, in: IBM Journal of Research and Development 8 (1964), H. 2, 87–97
- Bakema, Jacob B.: Introduction, in: Newman, Oscar (Hg.): CIAM '59 in Otterlo. Arbeitsgruppe für die Gestaltung soziologischer und visueller Zusammenhänge (= Dokumente der Modernen Architektur 1), Stuttgart 1961, 9–10
- Baecker, Dirk: Die Dekonstruktion der Schachtel. Innen und Außen in der Architektur, in: Luhmann, Niklas/Bunsen, Frederick D./Baecker, Dirk: Unbeobachtbare Welt, Bielefeld 1990, 67–104
- Burkhard, Remo Aslak: Learning from architects. The difference between knowledge visualization and information visualization, in: Banissi, Ebad u.a. (Hg.): IV'04. Proceedings of the Eighth International Conference on Information Visualisation, Los Alamitos 2004, 519–524
- Chen, Zhuozhi/Pooley, Rob: Rediscovering Zachman Framework using ontology from a requirement engineering perspective, in: Ahamed, Iqbal/Bertino, Elisa (Hg.): COMPSAC 2009. 33rd Annual IEEE International Computer Software and Applications Conference. Proceedings, Bd. 2: Workshops, Piscataway 2009, 3–8
- Evernden, Roger: The Information FrameWork, in: IBM Systems Journal 35 (1996) H. 1, 37–61
- Gross, Eugen: Wie beeinflusste der Strukturalismus die „Grazer Schule“ der Architektur?, in: Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): Was bleibt von der „Grazer Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1), Berlin 2012, 214–225
- Informations- und Kommunikationssysteme, in: Gabler-Wirtschaftslexikon, Bd. 5, Wiesbaden <sup>14</sup>1997, 1880
- Informationssystem, in: Gabler-Wirtschaftslexikon, Bd. 5, Wiesbaden <sup>14</sup>1997, 1879–1880
- Jaeger, Falk: Einsichtnahmen in die „Grazer Schule“, in: Bauwelt 76 (1985) H. 30, 1180–1181
- Krcmar, Helmut: Bedeutung und Ziele von Informationssystem-Architekturen, in: Wirtschaftsinformatik 32 (1990) H. 5, 395–402
- Philipp, Klaus Jan/Renz, Kerstin: Einführung, in: Philipp, Klaus Jan/Renz, Kerstin (Hg.): Architekturschulen. Programm, Pragmatik, Propaganda, Tübingen-Berlin 2012, 9–15

Podolsky, Joe: Parks, not buildings, in: *Datamation* 40 (1994) H. 20, 90

Sowa, John F./Zachman, John A.: Extending and formalizing the framework for information systems architecture, in: *IBM Systems Journal* 31 (1992) H. 3, 590–615

Steiner, Dietmar: Betrachtungen zur Situation anlässlich der Herausgabe der 3. erweiterten Auflage, in: Giselbrecht, Ernst/Huth, Eilfried (Hg.): *Architektur-Investitionen. Grazer „Schule“*. 13 Standpunkte [Ausstellungskatalog], Graz <sup>3</sup>1986, o.S.

Tange, Kenzo: Function, structure and symbol = Funktion, Struktur und Symbol = Fonction, structure et symboles, in: Kultermann, Udo (Hg.): *Kenzo Tange. 1946 – 1969. Architecture and Urban Design = Architektur und Städtebau*, Zürich 1970[Aufsatz 1966], 240–245

Wagner, Anselm: Wie die „Grazer Schule“ zweimal erfunden worden ist, in: Ders./Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): *Was bleibt von der „Grazer Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1)*, Berlin 2012, 55–73

Werner, Frank R.: Prägungen, epigonale Netzwerke oder Verweigerungshaltungen? Anmerkungen zum zwiespältigen Bild sogenannter Architekturschulen im 19. und 20. Jahrhundert, in: Philipp, Klaus Jan/Renz, Kerstin (Hg.): *Architekturschulen. Programm, Pragmatik, Propaganda*, Tübingen-Berlin 2012, 17–27

Wolff-Plottegg, Manfred: Die „Grazer Schule“ ist ein Fake, in: Wagner, Anselm/Senarclens de Grancy, Antje (Hg.): *Was bleibt von der „Grazer Schule“? Architektur-Utopien seit den 1960ern revisited (= Architektur + Analyse 1)*, Berlin 2012, 280–295

Zachman, John A.: A framework for information systems architecture, in: *IBM Systems Journal* 26 (1987) H. 3, 276–292

### **Online-Publikationen**

Bekiari, Chryssoula u.a. (Hg.): FRBR object-oriented definition and mapping from FRBR<sub>ER</sub>, FRAD and FRSAD (version 2.0) (2013), Online unter: [http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr\\_oo/frbr\\_docs/FRBRoo\\_V2.0\\_draft\\_2013May.pdf](http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V2.0_draft_2013May.pdf) (Stand: 27.01.2015)

Bekiari, Chryssoula/Doerr, Martin/Le Boeuf, Patrick (Hg.): FRBR object-oriented definition and mapping to FRBR<sub>ER</sub> (version 1.0) (2009), Online unter: [http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr\\_oo/frbr\\_docs/FRBRoo\\_V1.0\\_2009\\_june\\_.pdf](http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0_2009_june_.pdf) (Stand: 27.01.2015)

Erklärung zu den Internationalen Katalogisierungsprinzipien (2009), Online unter: [http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp\\_2009-de.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2009-de.pdf) (Stand: 27.01.2015)

Functional requirements for authority data. A conceptual model (2013), Online unter: [http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad\\_2013.pdf](http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf) (Stand: 27.01.2015)

Funktionale Anforderungen an bibliografische Datensätze. Abschlussbericht der IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (2009), Online unter: <http://d-nb.info/993023320/34> (Stand: 27.01.2015)

Gabriel, Roland: Informationssystem (2013), in: Kurbel, Karl u.a. (Hg.): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon, Online unter: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/uebergreifendes/Kontext-und-Grundlagen/Informationssystem/index.html/?searchterm=informationssystem> (Stand: 27.01.2015)

Resmini, Andrea/Rosati, Luca: A brief history of information architecture, in: Journal of Information Architecture 3 (2011) H. 2, 33–46, Online unter: <http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/> (Stand: 27.01.2015)

Winter, Robert/Aier, Stephan: Informationssystem-Architektur (2012), in: Kurbel, Karl u.a. (Hg.): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon, Online unter: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Informationsmanagement/Information-/Informationssystem-Architektur/index.html/?searchterm=informationssystem-architektur> (Stand: 27.01.2015)

Zachman, John A.: Architecture is architecture is architecture (2011), Online unter: <https://www.zachman.com/ea-articles-reference/52-architecture-is-architecture-is-architecture-by-john-a-zachman> (Stand: 27.01.2015)

Zeng, Marcia Lei/Žumer, Maja/Salaba, Athena (Hg.): Functional requirements for subject authority data (FRSAD). A conceptual model (2010), Online unter: <http://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf> (Stand: 27.01.2015)

### **Sonstige Online-Quellen**

<http://www.irb.fraunhofer.de/rswb/login/RSWB/rswb-start-info.jsp> (Stand: 27.01.2015)  
<http://lamp.tugraz.at/~karl/php/dbdetail3.php?nav=1,3,1,10> (Stand: 27.01.2015)

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbst und selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Darüber hinaus erkläre ich, dass ich diese Masterarbeit bisher weder im In- noch im Ausland in wie auch immer gearteter Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

---

Ort, Datum

Unterschrift

## **Lebenslauf**

Stefan Fink wurde am 27.05.1980 in Graz geboren. Er studierte Industrial Design an der Fachhochschule Technikum Joanneum in Graz und Architektur an der Technischen Universität Graz. Daneben belegte er auch Fächer aus dem Bereich Philosophie an der Karl-Franzens-Universität Graz. 2010 schloss er das Architekturstudium mit Auszeichnung ab. Die Diplomarbeit beschäftigt sich mit dem österreichisch-amerikanischen Künstler und Architekten Friedrich Kiesler. Im Rahmen des Universitätslehrgangs Library and Information Studies MSc an der Karl-Franzens-Universität Graz absolvierte Stefan Fink die Ausbildung zum wissenschaftlichen Bibliothekar und ist seit 2007 an der Bibliothek der Technischen Universität Graz hauptsächlich im Bereich Inhaltsschließung und Bestandsaufbau tätig. Zuvor sammelte er berufliche Erfahrungen in verschiedenen Architekturbüros sowie in der Forschungsdokumentation an der Karl-Franzens-Universität Graz. Stefan Fink lebt mit seiner Frau und seinen zwei Töchtern in Lieboch bei Graz.