

Forschungsprojekt: Taxonomie „Interaktive Kunst“

Dr. Katja Kwastek, unter Mitarbeit von Ingrid Spörl, M.A. und Heike Helfert, M.A.,
datenbanktechnische Umsetzung und Betreuung: DI Günther Kolar

Bericht, Stand 06/2007

Ziele des Projekts

Der seit 1987 jährlich ausgelobte Prix Ars Electronica akzeptiert Einreichungen in derzeit acht Kategorien (Digital Music, Computer Animation, Interactive Art, Hybrid Art, Digital Communities, Media Art Research Award, Nachwuchskategorie U19 und Förderpreis Next Idea). Die Einreichung steht jedem offen. Internationale Jurys wählen aus den Einreichungen jeder Kategorie je einen Gewinner, zwei Auszeichnungen und bis zu zwölf 'Honorary Mentions' aus, die im Rahmen des Ars Electronica Festivals prämiert werden.

Am Beispiel der 350 im Jahr 2007 in die Kategorie Interaktive Kunst eingereichten Arbeiten wurde eine Taxonomie für Interaktive Kunst entwickelt und evaluiert:

- als Vorschlag zu einer Verschlagwortung von Einreichungen im Archiv der Ars Electronica
- zur methodischen Auseinandersetzung mit der Relevanz von Taxonomien für die Medienkunstforschung
- zur Erarbeitung einer näheren Ausdifferenzierung des heterogenen Feldes der als „interaktive Kunst“ bezeichneten Kunstformen und der näheren Beschreibung von deren ästhetischen, technischen und strukturellen Charakteristika

1. Recherche: vorhandenes Vokabular	2
a) Medienkunstfestivals	2
b) Initiativen zur Dokumentation und Archivierung von Medienkunst	2
c) Publikationen zur Medienkunst	3
d) Publikationen zur Interaktivität aus soziologischer, kommunikationswissenschaftlicher und informationstechnologischer Sicht	4
2. Auswertung	5
a) Interaktive Kunst im Kontext der Klassifikation von Medienkunst	5
b) Klassifikationen von Interaktivität	6
3. Anwendung	8
4. Review	9
5. Evaluation	10
6. weitere Vorgehensweise / Ziele	12
Anhang 1: Beispiele für Vokabular, Taxonomie, Ontologie	13
1. Vokabular - rhizome.org	13
2. Taxonomie – Langlois und variable Media	13
3. Ontologie – v2	14
Anhang 2: Stand/Veränderung Taxonomie 3/2007 (Sichtungsprozess)	15
Anhang 3: Prix Einreichungen Interaktive Kunst 2007 (Statistik)	16
Anhang 4: Eingabeformular für Künstler (Vorschlag)	17

1. Recherche: vorhandenes Vokabular

a) Medienkunstfestivals

Eine bereits 2006 im Auftrag des LBI durchgeführte Recherche von Ingrid Spörl¹ stellt anhand von online abrufbaren Informationen die auf ausgewählten Medienkunstfestivals in Europa und Nordamerika verwendeten Kategorien zusammen.

Bereits diese durch die Beschränkung auf Online-Quellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebende Recherche zeigte, dass die meisten Festivals gar keine oder keine konsistenten Kategorisierung der eingereichten/ausgestellten Werke/Projekte vornehmen.

Während die recherchierten Informationen sowie eine evtl. Ausweitung dieser Recherche hinsichtlich einer historischen Erforschung von Kategorien und Kategorisierungsbemühungen bzw. deren bewusster Ablehnung in der Medienkunstszene sehr interessant sein könnten, haben sie für die konkrete Problemstellung daher leider wenig Relevanz.

b) Initiativen zur Dokumentation und Archivierung von Medienkunst

Es existiert eine große Anzahl von Initiativen und Kooperationsprojekten zur Dokumentation von Medienkunst. Motivation und Schwerpunkt der Initiativen unterscheiden sich je nach Fokus der jeweiligen Institution (Kunstsammlung, Forschungsinstitut, Archiv, online-Plattform etc.).² Besonders gute, theoretisch fundierte und auch andere Initiativen reflektierende Auseinandersetzungen mit dem Thema finden sich in den Abschlussberichten des "variable media network" sowie des Projekts "Capturing unstable media".

Generell beschäftigen sich die verschiedenen Initiativen mit der

- Erarbeitung von Dokumentations- und Beschreibungsmethoden (für Medienkunst / für medienkunstrelevante Dokumente)
- Entwicklung von Programmen (Software, Applikationen) zur Umsetzung dieser Methoden
- Erarbeitung von Strategien zur Erhaltung und Ausstellung von Medienkunst

Die Entwicklung von Vokabular zur Beschreibung von Medienkunst und speziell interaktiver Kunst ist somit nur ein Aspekt der Aktivitäten der relevanten Institutionen.

Viele Aktivitäten werden als work in progress beschrieben, so dass weitere Ergebnisse zu erwarten sind. Ein kontinuierlicher Austausch mit diesen Institutionen ist daher notwendig. Eine Unterscheidung der Aktivitäten ist möglich in:

- **Schlagwortlisten / controlled vocabulary (nicht hierarchisierte Begriffslisten)**, die basierend auf den vorhandenen/bearbeiteten Werken entstanden sind. Eine von den Herausgeberinnen der online-Plattform Rhizome initiierte Online-Diskussion im Mai 2006 hat sich ausführlich mit den verschiedenen Möglichkeiten zur keyword-Genese befasst und mehr oder weniger einstimmig für eine sogenannte folksonomy-Variante plädiert, d. h. die Verschlagwortung von Dokumenten durch die Nutzer dieser Dokumente, in erster Linie im Rahmen von online-Informationsangeboten. Rhizome bietet nun beispielsweise ein kontrolliertes, von den Nutzern auswählbares Vokabular an, kombiniert mit der Möglichkeit, neue Schlagworte hinzuzufügen.³

¹ Spörl, Ingrid: Recherche zur Entwicklung von Kategorien medialer/digitaler Kunst, August 2006, Bestand LBI (nicht veröffentlicht).

² Für eine Übersicht über Initiativen und Institute siehe die vom LBI zusammengestellte Linkliste: http://media.lbg.ac.at/de/links_thema.php?iMenuID=27.

³ Siehe Anhang 1 und http://rhizome.org/art/rhizome_vocabulary.php.

- **Taxonomien (hierarchische Begriffslisten)**
Abgesehen von Ansätzen, die komplette institutionelle Systeme abbilden (z. B. Langlois Foundation), ist als detailliertes hierarchisches System zur Dokumentation zeitgenössischer Kunst v. a. die vom 'variable media network' entwickelte Klassifikation zu nennen, deren Fokus auf der Beschreibung von Präsentationsmöglichkeiten liegt.⁴ Eine einfache Taxonomie bietet mit der Unterteilung von Schlagworten in die Kategorien "Themen", "Format" und "Technik" die Medienkunstplattform netzspannung.org. Sie verfolgt wie rhizome den Ansatz einer Mischung aus kontrolliertem Vokabular und von den Nutzern frei wählbaren Schlagworten. Im Rahmen eines Relaunchs wurde jedoch die Anzahl der durch die User auswählbaren und hinzufügbaren Schlagworte begrenzt, da die Erfahrung zeigte, dass die User dazu tendierten, ihren Projekten eine zu große Anzahl Schlagworten zuzuordnen.⁵
- **Ontologien (semantische Netze)**
Ein beispielhaftes, komplexes semantisches Modell zur Dokumentation eines Medienkunstarchives hat v2 (Rotterdam) im Projekt "Capturing Unstable Media" entwickelt.⁶
- **Glossare und Synonymlisten**
Der Bedarf von Glossaren und Synonymlisten wird von verschiedenen Institutionen betont. V2 hat im Rahmen des Capturing Unstable Media Projektes bereits viele Definitionen seiner Begriffe erstellt⁷. Die Sammlung von Synonymen ist der Verfasserin nur von der Langlois-Foundation bekannt.

Ansätze der Standardisierung/Zusammenführung: In der erwähnten e-mail Diskussion wird die Zusammenführung der verschiedenen Begriffslisten angedacht, die aber noch nicht realisiert worden ist. Auch das kanadische DOCAM-Konsortium (Documentation and Conservation of the Media Arts Heritage) beabsichtigt einen Abgleich verschiedener Standards zur Dokumentation von Kunstwerken, u. a. des Getty Art and Architecture Thesaurus.⁸

Keine der recherchierten Institutionen legt ihren Schwerpunkt auf die Klassifikation interaktiver Kunst. Diese wird im Rahmen der Gesamtstrategien je nach Ansatz mehr oder weniger detailliert beschrieben.

c) Publikationen zur Medienkunst

Nur wenige Publikationen widmen sich dezidiert der Klassifikation von Interaktiver Kunst. Besonders hervorzuheben sind hier die Arbeiten von Beryl Graham⁹, Slavko Kacunko¹⁰ und Jean Louis Boissier¹¹ (s. u.) die gleichzeitig unterschiedliche Perspektiven der Klassifikation beispielhaft repräsentieren.

Weitere Erkenntnisse verspricht das Durcharbeiten von allgemeiner Medienkunst-Literatur auf Glossare, aber auch auf die Verwendung von einschlägigen Begriffen im Text. Diese Recherche erscheint v. a. bzgl. einer Historisierung und Kontextualisierung der verwendeten Begriffe interessant und (vgl. Kapt. 1a) als eigenes Forschungsprojekt zu konzipieren.

⁴ Anhang 1 und <http://www.variablemedia.net> (03.07.2007). Einen ausführlichen Überblick über die hier erarbeiteten Ergebnisse bietet die online-Publikation von Richard Rinehart: Appendices to A System of Formal Notation for Scoring Works of Digital and Variable Media Art, http://www.bampfa.berkeley.edu/about/formalnotation_apndx.pdf (03.07.2007), Appendix 2, 3 und 5.

⁵ <http://netzspannung.org>. (03.07.2007) Login erforderlich.

⁶ Anhang 1 und <http://capturing.projects.v2.nl/> (03.07.2007). Hier auch eine ausführliche Evaluation von Aktivitäten anderer Institutionen.

⁷ <http://capturing.projects.v2.nl/glossary.html> (03.07.2007).

⁸ <http://www.docam.ca/en/?cat=15> (03.07.2007).

⁹ Graham, Beryl: A Study of Audience Relationships with Interactive Computer-Based Visual Artworks in Gallery Settings, through Observation, Art Practice, and Curation, Ph. D. University of Sutherland, July 1997 (<http://www.sunderland.ac.uk/~as0bgr/cv/sub/thesis.pdf>, 03.07.2007).

¹⁰ Kacunko, Slavko: Closed Circuit Videoinstallationen. Ein Leitfaden zur Geschichte und Theorie der Medienkunst mit Bausteinen eines Künstlerlexikons, Berlin, 2004.

¹¹ Boissier, Jean-Louis: La relation comme forme. L'interactivité en art, Genf 2004.

d) Publikationen zur Interaktivität aus soziologischer, kommunikationswissenschaftlicher und informationstechnologischer Sicht

Die Anzahl der relevanten Publikationen aus diesen Disziplinen ist im Vergleich zu medienkunstspezifischen Publikationen ungleich größer, aufgrund der allgemeineren Ausrichtung allerdings auch nur teilweise für die hier verfolgte Fragestellung interessant.

Lister et. al.¹² machen die unterschiedlichen Perspektiven der verschiedenen Disziplinen deutlich: Während die Informationstechnologie im Rahmen der HCI (Human Computer Interaction) Forschung Interaktivität von ihren Wurzeln als Kontroll- und Interventionsmöglichkeit über/in Rechnerprozesse her versteht, misst die Kommunikationswissenschaft Interaktivität an face-to-face Situationen.¹³ Die Medienwissenschaft hingegen geht von einer latenten Interaktion der Rezipienten mit den Objekten ihres Interesses im Sinne von Selektions- und Interpretationsprozessen aus.¹⁴ Als weitere wichtige Perspektive auf Aspekte von Interaktivität nennen Lister et. al., die Idee des „grassroots democratic exchange“, als Gegenpool zur one-to-many Strategie der Massenmedien, die Interaktivität somit als Mitbestimmungs- und Austauschmöglichkeit der Mitglieder einer oder mehrerer Gesellschaften versteht.¹⁵

Diese sehr heterogene Ausgangsbasis bringt es mit sich, dass nicht nur die Definitionen, sondern auch die Kategorisierungs- oder Beschreibungsansätze von interaktiven Prozessen in den unterschiedlichen Disziplinen stark differieren.

Eine erste Durchsicht lässt jedoch die Tendenz erkennen, dass viele Publikationen den Versuch machen, eine Skala von geringer zu hoher Interaktivität zu erstellen. Eine gute Zusammenfassung derartiger Versuche und gleichzeitig eine Vorstellung von deren Problematik vermittelt Lutz Goertz (s. u.).¹⁶

Nachdem hiermit die für die Erstellung eines Vokabulars relevanten Referenzquellen und Quellentypen vorgestellt und charakterisiert wurden, werden im Folgenden die in der Sichtung als besonders relevant erschienenen Ansätze zusammengeführt und für die konkrete Fragestellung ausgewertet.

¹² Lister, Martin: *New Media. A Critical Introduction*. London 2003.

¹³ Je mehr sich rechnergestützte Interaktivität realer Interaktion von zwei oder mehr Personen annähert, desto gelungener ist sie nach dieser Auffassung. Kriterien hierfür sind z. B. limited look ahead / no default / impression of infinite database (führen zu AI-Visionen). Lister et. al. 2003, S. 43.

¹⁴ „there is a perspective on interactivity, based in literary and media studies, that argues that nothing much has changed in principle. We are just offered more opportunities for more complex relationships with texts but these relationships are essentially the same.“, Lister et. al. 2003, S. 43.

¹⁵ „This support for ‚democratic media‘ is a kind of popular and latter-day mobilisation of ideas derived from the Frankfurt School, with its criticism of the role of mass media in the production of a docile population seduced by the pleasures of consumption and celebrity. In this reading ‚interactive‘ media are constructed as a potential improvement on passive media in that they appear to hold out the opportunity for social and political communications to function in a more open and democratic fashion which more closely approaches the ideal conditions of the public sphere.“ Lister et. al. 2003, S. 44.

¹⁶ Goertz, Lutz: *Wie interaktiv sind Medien* (1995), in: Bieber, Christoph, Claus Leggewie (Hg.): *Interaktivität. Ein transdisziplinärer Schlüsselbegriff*, Frankfurt 2004, S. 97-117.

2. Auswertung

a) Interaktive Kunst im Kontext der Klassifikation von Medienkunst

Die vom **variable media network (2004)** erarbeiteten Kategorien gehen per Projektdefinition von einer allgemeinen Unterteilung von Kunstwerktypen aus. Sie unterteilen in 'contained', 'installed', 'performed', 'reproduced', 'duplicated', 'encoded', und 'networked'. Für diese Typen hat das variable media network Unterkategorien entwickelt. In unserem Zusammenhang interessant sind folgende Typen/Unterkategorien¹⁷:

- Installed: Space (Museum, Aussenraum etc.), Boundary (Grenze definiert oder offen), Access (wie viele Benutzer), Lightning, Sound
- Performed: props, set, costumes (jeweils die Frage nach definierten Accessoires oder frei wählbaren), performers (wer führt auf ?, wie viele), audience location, boundary, synchronisation (synchron oder diachron an einem oder mehreren Orten),
- Interactive: User input (sound, text, menu etc.), viewers interact with (work, other viewers, performer)
- encoded: screen resolution, color palette, external data source (audio, video, fonts), Fonts (web safe, ASCII etc.), source openness
- networked: can be exhibited (live Internet, stand alone, broadcast, cached), external data source, bandwidth, network model (client/server, server-based, peer-to-peer)

Diese Kategorien sind nicht ausschließlich auf interaktive Kunst zugeschnitten, erscheinen jedoch sinnvoll, wenn ein Vokabular Werke in ihrer Gesamtstruktur erfassen soll, in der die Interaktivität ein entscheidender, aber nicht ausschließlicher Gestaltungsfaktor ist.

Das von v2 durchgeführte Projekt **Capturing Unstable Media (2003)** schlägt im Rahmen einer allgemeinen Klassifikation von Medienkunst folgende Aspekte vor, die auch für Interaktive Kunst Relevanz haben:

- time flexibility (scheduled/not scheduled)
- number of users (single/group/audience)
- interaction location (specific/undefined)
- interaction synchronicity (indicate minimum intensity for the interaction to succeed)
- interaction level (observational/navigational/participatory/co-authoring/intercommunication)
- sensory mode (visual/auditory/olfactory/tactile/gustative)

Die Studie von v2 schlägt zudem eine perspektivische Erweiterung der Kategorien vor, besonders bzgl. der Frage nach der Unterscheidung von input und output Aktivitäten, die nähere Beschreibung von interfaces und der „direction of communication“ (one-to-one / one-to-many).¹⁸

¹⁷ Vollständige Auflistung sämtlicher Typen und Unterkategorien bei Rinehart, Richard: Appendices to A System of Formal Notation for Scoring Works of Digital and Variable Media Art, http://www.bampfa.berkeley.edu/about_bampfa/formalnotation_apndx.pdf (03.07.2007).

¹⁸ Siehe v2: Capturing Unstable Media (2004) Deliverable 1.3. Description models for unstable media art, S. 20., http://archive.v2.nl/v2_archive/projects/capturing/1_3_metadata.pdf (30.06.2007).

b) Klassifikationen von Interaktivität

Beryl Graham (1997) bietet eine wertvolle Zusammenstellung von Kategorisierungsbemühungen. Schwerpunkt der verschiedenen von ihr untersuchten Publikationen ist der Versuch einer Staffelung des Grades der Interaktivität. Sie hält sich hierbei eng an eine bereits 1977 von Cornock und Edmonds vorgeschlagene Teilung in statische und dynamische Kunstsysteme¹⁹, wobei letztere aufgeteilt werden in

- dynamic (organisational dependence on environmental variables)
- reciprocal (treats spectators as environment, with responses through time)
- participatory (the interpersonal reactions of a group of participants to a situation specified as a matrix)
- interactive (mutual exchange between man and machine, elaborately related on either side of an interface)

Diese Klassifizierung entspricht dem auch in soziologischen oder aus der HCI-community stammenden Beiträgen häufig vorzufindenden Versuch, eine Skala von geringer zu starker Aktivität zu skizzieren.

Lutz Goertz (1995) bestimmt den Grad der Interaktivität anhand des Zusammenspiels verschiedener Faktoren:

- Grad der Selektionsmöglichkeiten
- Grad der Modifikationsmöglichkeiten
- Quantitative Größe des Selektions- und Modifikationsangebots
- Grad der Linearität / Nicht-Linearität

Während der nähere Aufschlüsselung von Interaktivitätsprozesses in Selektionen, Modifikationen und Linearität vs. Nicht-Linearität durchaus sinnvoll erscheint, ist die generelle Tendenz, eine Skala nach Graden der Interaktivität aufzumachen, im Ergebnis für die hier vorgestellte Fragestellung eher unerheblich. Interessanter erscheinen weitere Ansätze zur näheren Beschreibung verschiedener Faktoren von Interaktionsprozessen, besonders, wenn sie spezifische Fragen der künstlerisch organisierten Interaktivität einbeziehen.

Martin Lister et. al. (2003) unterscheiden zwischen

- hypertextual navigation: Wahlmöglichkeiten in einer Datensammlung zur Konstruktion eines individuellen ‚Texts‘. Diese Art der Interaktion setzen sie mit Peter Lunefeld’s Definition „extraktiver“ Interaktion²⁰ gleich.
- immersive navigation: Erkundung räumlich organisierter Information.
„We might say that the navigation of immersive media environments is similar to hypertextual navigation, but with additional qualities“ [...] Instead of a text-based experience aimed at finding and connecting bits of information, the goals of the immersed user will include the visual and the sensory pleasures of spatial exploration.“²¹
- registrational interactivity: Möglichkeit der Speicherung eigener Daten, die dann Teil des ‚Textes‘ werden.
- interactive communications: computer-vermittelte Mensch-Mensch Kommunikation.
„when email and chat sites are considered from the point of view of human communication, ideas about the degree of reciprocity between participants in an exchange are brought into play. So, from a Communication studies point of view, degrees of interactivity are further broken-down on the basis of the kinds of communication that occur within CMC. Communicative behaviours are classified according to their similarity to, or difference from, face-to-face dialogue, which is frequently taken as the exemplary communicative situation which all forms of ‘mediated’ communication have to emulate.“²²

¹⁹ Vgl. die neuere, jedoch an den gleichen Kategorien festhaltende Publikation: Candy, Linda and Ernest Edmonds: Interaction in Art and Technology, in: crossings. eJournal of Art and Technology, Vol 2,1 (2002), <http://crossings.tcd.ie/issues/2.1/Candy/> (03.07.2007).

²⁰ Lunefeld, Peter: ‘Digital Dialectics: a hybrid theory of computer media’, Afterimage 21.4 (1993).

²¹ Lister et. al 2003, S. 21.

²² Lister et. al 2003, S. 22.

Während die bisher zusammengefassten Studien eine tendenziell deskriptive Vorgehensweise vorschlagen, seien im folgenden mit Slavko Kacunko und Jean-Louis Boissier zwei weitere Herangehensweisen vorgestellt, die einen stärker interpretativen Zugang wählen und inhaltliche Ausrichtung bzw. ästhetische Strategien der Werke untersuchen.

Slavko Kacunko (2004) entwickelt einen historischen Überblick über „closed circuit video Installationen“, womit er den Begriff der interaktiven Kunst vermeidet, allerdings auch eine Verschiebung im Vergleich zu gängigen Definitionen erreicht. Im Vergleich mit üblicherweise als interaktive Kunst bezeichneten Werken schließt er solche aus, die kein Bewegtbild einbeziehen und/oder keine materielle Komponente haben. Im Vergleich mit gängigen Definitionen von closed-circuit Installationen erweitert er diese um Arbeiten, die den Betrachter nicht nur abbilden, sondern ihn auch durch rechnergestützte Reaktionskreisläufe stärkere Einflussmöglichkeiten auf den Werkprozess erlauben.

In den verschiedenen Kapiteln fasst er die Werke nach folgenden Kategorien zusammen:

- Datenerfassung und Kontrolle/Überwachung
- Wirklichkeitskonstruktionen I: Realitätsmodelle, posttechnologische Visionen und ihre psychologischen Auswirkungen
- Wirklichkeitskonstruktionen II: Rechnerunterstützte mediale Spiegelungen und ineinander greifende Realitäts- und Virtualitätsebenen
- Wirklichkeitskonstruktionen III: Realitätsmodelle als VR
- Wirklichkeitskonstruktionen IV: Interaktive Erzählsysteme, Spielkonzepte und Lernprozesse
- Systemmodelle und Verhaltensmuster: Biologische Systeme und Kreisläufe, (Tele-)Robotik und ‚Artifizielle Intelligenz
- Telekommunikation
- Subjekt/Objekt

Jean-Louis Boissier (2004) hingegen geht in seiner Publikation eher strukturellen/ästhetischen Fragen des Interaktionsprozesses selbst nach.

Er macht in interaktiven Werken

- Gabelungen
- Aufhängungen/Unterbrechungen
- Veränderungen
- Übertragungen aus

und unterscheidet zwischen folgenden Rezipientenhaltungen

- Vergleich
- Bezeichnung
- Distanzierung
- Ermächtigung²³

Die beiden letztgenannten Ansätze bieten ohne Zweifel sehr interessante Zugänge zu interaktiven Arbeiten, erfordern aber eine Werkanalyse, die über eine beschreibende Haltung hinausgeht und damit in sehr viel stärkerem Masse interpretative und kontextabhängige Ergebnisse erwarten lässt. Für eine auf breite Anwendbarkeit und multiperspektivische Erschließung von Material ausgerichtete Taxonomie erscheinen sie daher weniger geeignet. Für andere Projekte der Forschungslinie 'Interaktive Kunst' des LBI, besonders hinsichtlich einer an Fallbeispielen orientierten Analyse von ästhetischen Strategien interaktiver Kunst, sind derartige Herangehensweisen hingegen sehr viel versprechend.

²³ S. 289: "Au cours de la réalisation de nos installations, de la fabrication de prototypes expérimentaux et de la conduite de workshops, toujours axées sur la vidéo comme matériau d'une proposition interactive, un tableau synoptique des figures de l'interactivité a émergé: la bifurcation / la suspension / la mutation / la réversion; qui partent plutôt de ce qui est interne: la comparaison / la désignation / la distanciation / la procuration qui relèvent plus de la prise en compte du lecteur."

3. Anwendung

Die Vielfalt der recherchierten Klassifikationsansätze bietet wichtige Anregungen für eine terminologische Klassifikation.

Eine Modifikation im Hinblick auf das konkrete Ziel (Klassifikation Einreichungen Prix Ars Electronica Interaktive Kunst) war jedoch aus folgenden Gründen notwendig:

- Einige Ansätze sind für eine nähere wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Einzelwerken sehr interessant, zur Beschlagwortung von Einreichungen jedoch eher problematisch, da sie ohne die konkrete Erfahrung der Arbeit nur schwer anwendbar sind und zudem stark interpretativen Charakter haben.
- Es wurde versucht, eine Klassifizierung nach schwächerer oder stärkerer Interaktivität zu vermeiden, da diese eine Bewertung interaktiver Kunst suggeriert, die solche Werke/Projekte bevorzugt, deren Interaktionsmöglichkeiten der sozialen Interaktion möglichst nahe kommen. Eine solche Auffassung entspricht jedoch in vielen Fällen nicht der künstlerischen Intention, die oft gerade die Besonderheiten der verschiedenen Formen medial vermittelter Interaktivität reflektiert.
- Die vielerorts Arbeiten thematisierte Problematik der multiplen Erscheinungsweisen von Arbeiten (Werke werden zu verschiedenen Gelegenheiten/Zeitpunkten auf unterschiedliche Weise präsentiert/mit unterschiedlicher Technologie realisiert), wurde zunächst vernachlässigt werden, da im Zusammenhang der Prix-Vorsichtung nur die von den Künstlern für den Zweck der Einreichung beschriebene technische und formale Konstellation berücksichtigt werden kann. Damit wird also nicht eigentlich die Arbeit selbst klassifiziert, sondern die Arbeit in der eingereichten Form. Dies entspricht dem generellen Charakter des Archivs der Ars Electronica, das - besonders in der Kategorie Interaktive Kunst – keine künstlerischen Arbeiten, sondern nur Dokumentationen derselben besitzt.

Als vorläufiges Ergebnis wurde eine nach folgenden Kategorien unterteilte Begriffsliste erarbeitet, auch mithilfe stichprobenartiger Anwendung auf Einreichungen aus dem Jahr 2006 (siehe vollständige Liste im Anhang)²⁴:

- form (performance, sculpture, installation etc.)
- range (stand-alone, networked etc.)
- interaction (human-human, human-computer etc.)
- type of interaction (observation, navigation, participation etc.)
- topic/strategy (surveillance, game, immersion etc.)
- channel (internet, wireless, broadcast-radio etc.)
- input-technology (video-camera, cellphone, sensors etc.)
- output-technology (projection, sound, motors etc.)

Diese wurde von Günther Kolar in das bereits existierende, den Einreichprozess unterstützende online-tool des Prix Ars Electronica integriert. Eine Veränderung der Kategorien blieb dabei jederzeit möglich. (siehe Punkt 5.)

²⁴ Anhang 2.

4. Review

Die erarbeitete Taxonomie wurde an verschiedene Experten und Institutionen versandt, u. a. an **Richard Rinehart (BAM/PFA)** und **Alain Depocas (Langlois Foundation)**. Die Rückmeldungen auf den E-Mail-Versand waren durchweg positiv. Eine ausführlichere Auseinandersetzung mit der Taxonomie ließ sich jedoch nur über persönliche Diskussionen erreichen:

Christopher Lindinger (Ars Electronica Futurelab), machte deutlich, dass besonders die technischen Kategorien unzureichend und inkonsistent sind.

Um die Technologie korrekt zu erfassen, müsse man jeweils zwischen Geräten/devices, der verwendeten Technologie und der Methode unterscheiden. Ein Mobiltelefon ist etwa ein Gerät, mit dem man SMS versenden und per Sprache kommunizieren, aber auch seinen Standort preisgeben (via Bluetooth-Technologie oder durch die Anmeldung an einer Zelle) kann, ganz zu schweigen von Möglichkeiten des Bild- und Videoversands und -empfangs. Alle genannten Funktionen können wiederum mit den verschiedensten Übermittlungsmethoden realisiert werden. Motion-Tracking kann per Videokamera, aber auch mithilfe von Sensoren, im weiteren Sinne auch mithilfe von GPS-Technologie erfolgen, je nachdem, ob man Körpergesten oder aber Bewegungen des ganzen Körpers im Raum erfassen möchte.

Es wurde angedacht, die Erfassungen im Rahmen des Einreichprozesses als Testfall zur Erweiterung und Präzisierung der Begriffe zu verwenden.

Christopher Lindinger sowie **Christa Sommerer (Kunstuniversität Linz)** vermissten die Existenz von Überbegriffen wie locative media, multi-modal interfaces, graphical user interface etc., denen wiederum verschiedene Geräte, Technologien und Methoden zugeordnet werden können.

Es wurde angedacht, derartige Begriff im Nachhinein als multi-perspektivische Clusterungen und Suchmöglichkeiten über die Begriffe zu legen.

Zudem wurde in beiden Gesprächen die Frage diskutiert, inwieweit die zur Zeit vorgesehene Trennung in Input- und Output-Technologie sinnvoll ist.

Sowohl von Lindinger als auch von Sommerer wurde angeregt, die Verschlagwortung in die Verantwortung der Einreichenden zu legen. Dies entspricht den Ergebnissen der bereits erwähnten, von rhizome initiierten online-Diskussion. Zwar ist auch hier eine objektive und fehlerfreie Ergebnis nicht zu erwarten (einige Einreichende mögen aus taktischen Gründen Begriffe anwählen, die nicht essentiell für ihre Arbeit sind, andere aus Zeit- oder Motivationsgründen, wieder andere aus Unkenntnis oder Unentschiedenheit), andererseits ist auch in der nachträglichen Klassifikation die Wahrscheinlichkeit von Fehlentscheidungen recht hoch, sowohl aufgrund mangelnder Qualifikation der Eingebenden, als auch aufgrund möglicher fehlender Informationen in der Einreichung.

Dazu kommt die Variabilität und das Interpretationsspektrum der Begriffe. So bezeichnet z. B. image capture sowohl die allgemeine Methode der Speicherung und Auswertung von Bilddaten, ist aber auch der Name einer proprietären Software von Apple/Macintosh.

Die Arbeit wird sich also immer zwischen dem Desiderat einer Objektivierung und den Notwendigkeiten eines Interpretationsspielraums bewegen.

Gerhard Dirmoser (Systemanalytiker, Linz) regte an, sich stärker auf die prozesshafte Charakteristik von interaktiven Kunstwerken zu konzentrieren, die mit „Designgesten“ beschrieben werden könnten. Generell hält er die Verbform zur Beschreibung der hier ablaufenden Prozesse als angemessener als die übliche Substantivierung. Er äußerte Skepsis hinsichtlich einer starken Fokussierung auf Technologien und den Verzicht auf schlagwortartige Überbegriffe. Aus seiner Erfahrung sind besonders solche Begriffe geeignet, die ausdrucksstark sind und wichtige Charakteristika eines Werkes eingängig benennen.

5. Evaluation

Vom 18.03.2007-22.04.2007 wurden die erarbeiteten Kategorien im Rahmen der Vorsichtung der Einreichungen zum Prix Ars Electronica 2007 in der Kategorie Interaktive Kunst evaluiert.

Hintergrund:

Der jährliche ausgeschriebene Prix Ars Electronica wird seit 2001 wieder bei der Ars Electronica selbst (vorher beim ORF) verwaltet. Hierfür wurde ein online-Einreichsystem entwickelt. Online-Formulare stehen ab Beginn der Einreichfrist (Dezember) zur Verfügung und müssen bis Ende der Einreichfrist (März) von den Künstlern ausgefüllt werden. Die eingereichten Projekte erscheinen im so genannten „Intern-Tool“, das auch die weitere Bearbeitung der Einreichungen begleitet. Sämtliche Einreichungen werden vor der eigentlichen Jurysitzung gesichtet. Im Tool wird der Test der eingereichten Datenträger und der Vollständigkeitscheck vermerkt, Kommentare und evtl. notwendige Übersetzungen werden eingefügt und im Juryprozess selbst steht ein Tool zum Ranking der Projekte zur Verfügung. In dieses Tool wurde die erarbeitete Schlagwortliste durch Günther Kolar integriert, so dass zu jeder Einreichung eine entsprechend anklickbare Schlagwortliste zur Verfügung steht. Diese Liste kann während der Sichtung verändert und angepasst werden. Zudem ist eine Statistik-Funktion integriert, die den schnellen Überblick über die Verteilung der einzelnen Schlagworte auf die bereits bearbeiteten Projekte ermöglicht.

Die Sichtung Evaluation wurde von der Verfasserin gemeinsam mit Heike Helfert (Kulturwissenschaftlerin, Karlsruhe) und Ingrid Spörl (Kulturwissenschaftlerin, Halle) vorgenommen. In einem ersten Treffen wurde die Anwendung der Schlagwörter zunächst beispielhaft auf wenige Werke angewandt, abgeglichen und diskutiert. Bereits hier wurden einige Änderungen durchgeführt.

Im Laufe der Sichtung der insgesamt 350 eingereichten Arbeiten wurden weitere Änderungen vorgenommen, insgesamt erwies sich die Liste jedoch als sehr hilfreich, wobei einige Kategorien stärkeren Definitionsbedarf zeigten, als andere.²⁵

Gewisse Doppelungen wurden erkannt, so dass z. B. die zunächst vorgesehene Kategorie „channel“ fallen gelassen wurde, zugunsten einer Erweiterung der Kategorie „range“. Gleichzeitig wurde jedoch, auch in Reaktion auf bereits vorab geäußerte Vorschläge von Sommerer und Lindinger, die Kategorie „technical character“ eingeführt, um schlagwortartige Begriffe, die eine Arbeit charakterisieren, aufnehmen zu können. Dies vor allem, weil Zweifel daran aufkamen, ob eine derartige Charakterisierung nachträglich durch Clusterung aus anderen Kategorisierungen möglich sein würde, wie von C. Lindinger vorgeschlagen. Zudem wurde eine Kategorie „processing technology“ eingeführt. Besonders diese Kategorie ist jedoch als Entwurf zu begreifen und würde dringend einer Überarbeitung bedürfen.

Als ersten Eindruck unmittelbar nach der Anwendung des erarbeiteten Vokabulars lässt sich folgendes festhalten:

Wie in der Erarbeitungsphase des Vokabulars angedacht, erweist sich die Verschlagwortung in der hier durchgeführten Variante, vor allem für die quantitative Erfassung, die Ermittlung einer Übersicht über Tendenzen und Varianten interaktiver Kunst, bzw. für eine Suche nach bestimmten Projektgruppen (etwa maschinenvermittelte Mensch-Mensch Kommunikation, oder immersive Konzepte) als sinnvoll.

Weniger aussagekräftig, da zu abstrakt, ist sie hinsichtlich einer beschreibenden Klassifikation von Einzelwerken. Hier erscheinen die kurzen, stichpunktartigen Kommentare, die während der Sichtung traditionell erstellt werden, aussagekräftiger. Soll das Vokabular auch diesem Zweck dienen, müssten inhaltliche Schwerpunkte der Werke stärkere Berücksichtigung finden (Etwa Themenkategorien wie Genetik, Evolution, Ökologie, Erinnerung, etc.).

Besonders spannend erschien in diesem Jahr die Frage, inwieweit die Einrichtung der neuen Kategorie „Hybrid Art“ (sowie die Abschaffung der Kategorie „net vision“) die Verteilung der Einreichungen beeinflusst hat, zumal in diesem Jahr in die Kategorie interaktive Kunst „nur“ 350 Künstler eingereicht haben, statt 600 im vorigen Jahr.

²⁵ siehe Anhang 3.

Im Zeitraum der Sichtungen war ein Einblick in die Hybrid Kategorie nur ansatzweise (ohne Sichtung der Videos) möglich, um den laufenden Prozess nicht zu behindern. Bereits im Rahmen einer flüchtigen Durchsicht zeigten sich Überschneidungen zu den Einreichungen in der Kategorie Interaktive Kunst, besonders im Bereich Performance, aber auch hinsichtlich der Nutzung mobiler Medien oder der Einreichung interaktiver Installationen in die Hybrid-Kategorie. Genauso wurden in die Kategorie 'Interaktive Kunst' von den Künstlern Arbeiten eingereicht, die - nach dem Verständnis der Forschungsgruppe – nicht als interaktiv zu bezeichnen sind. Auch Netzkunst-Arbeiten – diese Kategorie wurde mit dem Jahr 2007 abgeschafft – waren in beiden Kategorien, wenn auch nicht besonders häufig, zu finden.

6. weitere Vorgehensweise / Ziele

- Übergabe der Verschlagwortung an die Einreicher selbst
- Modifikation der Schlagworte für diese generellere Anwendung, sowie teilweise Umformulierung in Verbform
- Ausweitung der Verschlagwortung auf die Jahre 2006 und 2008 sowie die Kategorien net vision (2006) und Hybrid Art (2007/2008)
- Formulierung von Definitionen für die einzelnen Begriffe

Es erscheint sehr sinnvoll, die Verschlagwortung der Werke anhand der erarbeiteten Liste im nächsten Jahr an die Einreicher selbst zu übergeben. Selbstverständlich sind auch hier Ungenauigkeiten zu erwarten, es ist jedoch anzunehmen, dass diese nicht stärker ins Gewicht fallen als etwaige Fehlzuordnungen durch Wissenschaftler, z. B. bei schlecht dokumentierten Projekten.

Hierfür muss das Vokabular entsprechend angepasst werden. Als erster Schritt wird vorgeschlagen, um Definitionsspielräume zu minimieren, die beiden Kategorien, die sich dezidiert mit den Charakteristika von Interaktivität beschäftigen und damit Prozesse beschreiben, wie von Gerhard Dirmoser vorgeschlagen, durch verbale Beschreibungen zu ergänzen. Während Substantive die Richtung/Perspektive eines beschriebenen Prozesses offen lassen, kann man diese mit Verben klar definieren.

So lässt z. B. der Begriff „Beobachtung“ unklar, ob das Werk den Betrachter beobachtet, oder umgekehrt. Formuliert man die Kategorisierung jedoch als „der Betrachter kann – beobachten“, so ist die Richtung klar definiert. Ein Vorschlag für eine derartige Umformulierung wurde erarbeitet.²⁶ Dieser Vorschlag realisiert auch eine Zusammenfassung der input- und output-Medien, sowie einige weitere Vereinfachungen.²⁷

Nach weiterer Evaluation soll diese Taxonomie so in das Einreichtool integriert werden, dass sie von den Künstlern im kommenden Einreichprozess angewandt werden kann.

Des Weiteren soll die Klassifikation auf die Kategorie „Hybrid Art“ ausgeweitet werden, um einen repräsentativen Überblick über den Status der installativen und performativen Medienkunst, wie sie sich beim Prix Ars Electronica präsentiert, zu erhalten. Hierfür wäre zudem eine nachträgliche Verschlagwortung der Einreichungen in die Kategorien „Interaktive Kunst“ und „Netzkunst“ 2006 sowie der Kategorie „Hybrid Art“ 2007 sinnvoll. Zu diesem Zweck müsste der Schlagwortkatalog so erweitert werden, dass er für alle drei Kategorien anwendbar ist.

Die Erarbeitung einer Taxonomie für die Kategorie "Hybrid Art" wird zur Zeit von Heike Helfert durchgeführt.

Das Verfassen von Definitionen für die Schlagworte ist geplant.

Ziele

- genauere Umschreibung des Feldes der Medienkunst, wie es sich bei den Einreichungen zum Prix Ars Electronica darstellt
- Einblick in die Verschiebungen, die sich mit der Änderung von Kategorien ergeben haben (hier wäre natürlich perspektivisch noch eine weitere historische Ausrichtung spannend)
- Test von Eigenverschlagwortung durch die Künstler vs. Verschlagwortung durch Wissenschaftler
- weiterer Test des Vokabulars, besonders einer möglichen Beschreibung in Verbform.
- Perspektivisch könnte gemeinsam mit Forschungslinie B und C eine Clusterung und Visualisierung an einer derart erweiterten Datenmenge getestet werden.

²⁶ siehe Anhang 4. Vgl. die Anwendung einer derartigen Klassifizierung in Verbform im Anhang des von Raffael Lozano Hemmer herausgegeben Ausstellungskatalogs zur Ausstellung "Arte Virtual", Metro Opera Madrid 2004, wird in einer tabellarischen Übersicht (S. 21) zu jeder Installation gefragt "Que hace el Publico" und dies mit Begriffen wie moverse, observar, sentarse etc. beschrieben.

²⁷ Dass von der vorgeschlagenen Spezifikation in Geräte, Technologie und Methode Abstand genommen wurde, liegt in der kunstwissenschaftlichen Perspektive der Forschungslinie 'Interaktive Kunst' am LBI, die einen Schwerpunkt auf Rezeptionsästhetik legt, begründet. Eine weitere Ausarbeitung der technologischen Gesichtspunkte würde eine auch personelle Ausweitung des Projektes auf stärker computerwissenschaftliche / technikhistorische Komponenten erfordern.

Anhang 1: Beispiele für Vokabular, Taxonomie, Ontologie

1. Vokabular - rhizome.org²⁸

Rhizome Terms

Below is a cloud of the terms Rhizome makes available for artists when submitting their works to ArtBase. They were formulated when the ArtBase was founded in 1999. The font-size indicates the relative popularity of terms.

[3D](#) [Abstract](#) [access](#) [allegory](#) [Animation](#) [Anti-art](#) [archive](#) [artificial life](#) [art world](#) [audio](#) [bio](#) [body](#) [broadcast](#) [browser](#) [CD-ROM](#) [censorship](#) [cinema](#) [Collaborative](#) [collider](#) [colonialism](#) [commercialization](#) [community](#) [Conceptual](#) [conference](#) [contextual](#) [corporate](#) [CuSeeMe](#) [Database](#) [death](#) [design](#) [desire](#) [DHTML](#) [digital](#) [disappearance](#) [Documentary](#) [download](#) [education](#) [email](#) [Event](#) [exhibition](#) [film](#) [Flash](#) [Formalist](#) [fund](#) [futurism](#) [game](#) [gender](#) [Generative](#) [globalization](#) [historical](#) [homepage](#) [HTML](#) [identity](#) [immersion](#) [information](#) [map](#) [installation](#) [interact](#) [interface](#) [Internet](#) [Java](#) [Javascript](#) [labor](#) [language](#) [live](#) [machine](#) [marginality](#) [media](#) [activism](#) [meme](#) [memory](#) [MP3](#) [Narrative](#) [nature](#) [netart](#) [network](#) [nostalgia](#) [offline](#) [Participatory](#) [performance](#) [Perl](#) [posthuman](#) [postmodern](#) [privacy](#) [public space](#) [publish](#) [queer](#) [QuickTime](#) [radio](#) [Readymade](#) [RealPlayer](#) [resistance](#) [responsibility](#) [robot](#) [rumor](#) [security](#) [Shockwave](#) [social space](#) [software](#) [space](#) [surveillance](#) [tactical](#) [tactical media](#) [technophobia](#) [Telematic](#) [television](#) [Text](#) [Third World](#) [underground](#) [utopia](#) [video](#) [Virtual](#) [virtual reality](#) [Visual](#) [VRML](#) [War](#)

Artist Terms

Below is a cloud of the top 100 terms used by artists over the last year to describe artworks in the Artbase. The font-size indicates the relative popularity of terms.

[Abstract](#) [Expressionism](#) [Agricola de Cologne](#) [america](#) [Animation](#) [Anna Dumitriu](#) [art](#) [Barcelona](#) [being human](#) [Berlin](#) [blog](#) [bram.org](#) [California](#) [canada](#) [Chicago](#) [China](#) [Christian](#) [Marc Schmidt](#) [city](#) [collection](#) [color](#) [data](#) [database](#) [doron golan](#) [drawing](#) [Environment](#) [experience](#) [Flash](#) [france](#) [game](#) [Generative](#) [George W Bush](#) [Google](#) [Gustave Courbet](#) [hypertext](#) [image](#) [interactive](#) [interactive stories](#) [interactive story](#) [interface](#) [Iraq](#) [israel](#) [Italy](#) [Kinetic Abstraction](#) [kinetics](#) [local](#) [London](#) [L'origine du Monde](#) [los angeles](#) [mapping](#) [Marc Lee](#) [matrix](#) [Mexico](#) [Montreal](#) [mosaic](#) [movement](#) [movie](#) [music](#) [narrative](#) [netart](#) [News](#) [New York](#) [New York City](#) [nonlinear](#) [NYC](#) [Ohio](#) [Paris](#) [photography](#) [php](#) [pixel](#) [poetry](#) [Portugal](#) [Processing](#) [random](#) [remix](#) [Reynald Drouhin](#) [Russia](#) [ryan griffis](#) [San Francisco](#) [search engine](#) [Seattle](#) [simulation](#) [Stockholm](#) [story](#) [surveillance](#) [terror](#) [terrorism](#) [time](#) [Tokyo](#) [Toronto](#) [travel](#) [Turkey](#) [UK](#) [US](#) [USA](#) [video](#) [Walter Benjamin](#) [War](#) [webcam](#) [YouTube](#) [2006](#)

2. Taxonomie – Langlois und variable Media²⁹

Die Langlois Foundation gliedert das gesamte Institutionsarchiv in

- document
- individual
- organisation
- artwork
- event

und bietet z. B. als artwork-type folgende Auswahlmöglichkeiten an:

Architecture/choreography/cinema/collage/computer animation/computer art/computer-generated images/design/drawing/electronic art/film installation/hologram/installation/light art/multimedia performance/mural/music/network art/new media installation/painting/performance/photography/photomontage/poster/robotics/sculpture/sound art/theatre play/video/video installation/website

Das variable media network beschäftigt sich speziell mit Kunstwerktypen und klassifiziert diese auf drei Ebenen

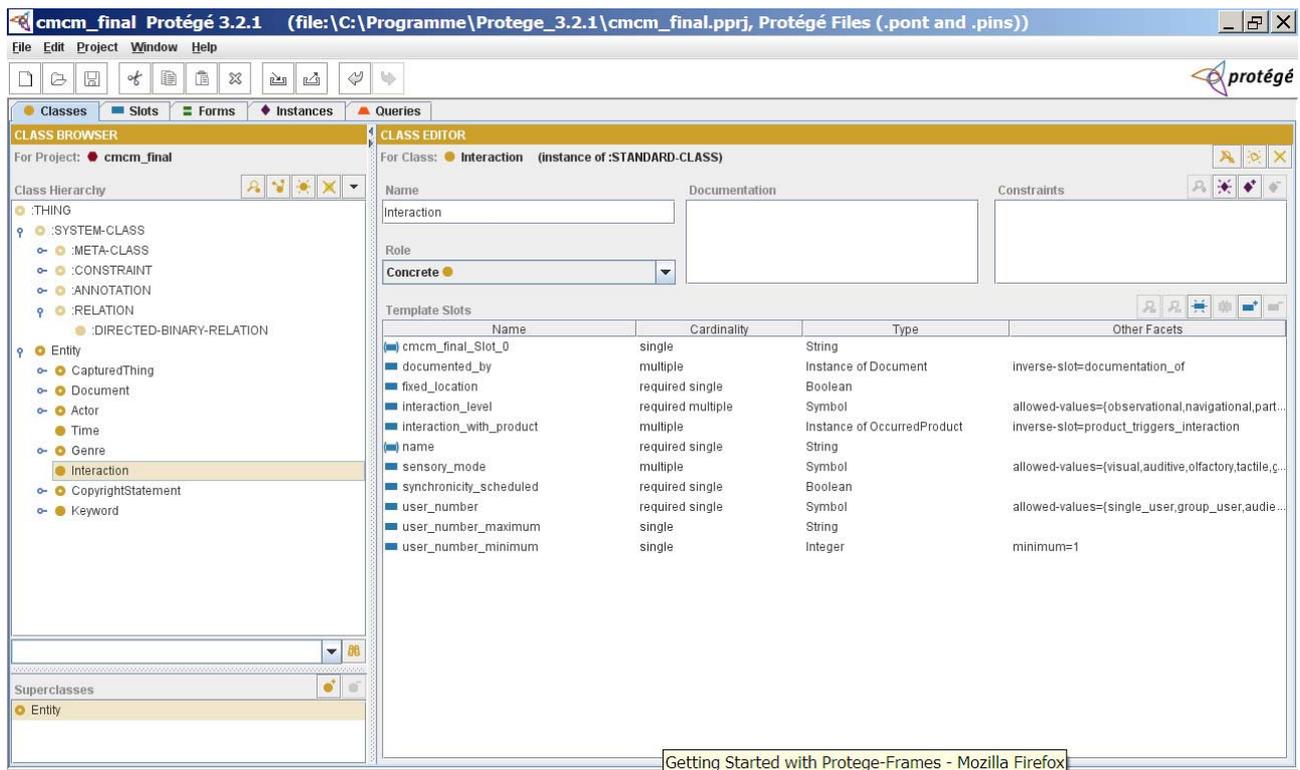
1. Ebene: contained, installed, performed, reproduced, duplicated, encoded, networked
2. Ebene, Beispiel performed: props, set, costumes, performers, number of performers, format of instructions, instructions applied to, documentation of new performances, audience location, boundary, synchronization of performance, user input, viewer interacts with, maintenance
3. Ebene, Beispiel user input: other, combination, physical manipulation, sound input, text input, menu driven, video feed

²⁸ http://rhizome.org/art/rhizome_vocabulary.php (03.07.2007).

²⁹ <http://www.fondation-langlois.org/> > CR+D Database (03.07.2007). Bzgl. Variable Media siehe Rinehart, Appendices (wie Anm. 16).

3. Ontologie – v2³⁰

Beispiel-screenshot aus der v2-Ontologie



³⁰ <http://capturing.projects.v2.nl/download.html> > download Protégé-Browser (03.07.2007).

Anhang 2: Stand/Veränderung Taxonomie 3/2007 (Sichtungsprozess)

form
installation
<i>sound-installation</i>
environment
sculpture
<i>object</i>
performance
software-application
net art
other
range
stand-alone
public space
various sites
<i>portable</i>
networked (wireless)
networked (Internet)
<i>networked (LAN)</i>
<i>networked (telephone network)</i>
other
interaction
human-human (mediated by computer)
human-computer
computer-computer
computer-environment
computer-external digital data
Computer-bodily functions
<i>informatic process</i>
<i>none</i>
other
human-human (not mediated by computer)
type of interaction
observation
exploration
reaction
activation
control
selection
navigation
participation
Co-Authoring
communication
informatic process
collaboration
none
other
topic/strategy
surveillance
instrument/ <i>tool</i>
trade/exchange
narration
<i>documentation</i>
<i>perception</i>
game
communication
visualization
<i>sonification</i>
<i>metamorphosis</i>
<i>memory/storage</i>
immersion
<i>cybernetic/closed system</i>
<i>interface design</i>
other

Channel
wired (locally)
wireless (broadcast radio)
internet
wireless (WLAN)
wireless (satellite)
wireless (mobile telephone networks)
wireless (bluetooth/infrared)
wireless (ham radio)
other
input-device
Sensors (infrared, thermic, optical)
<i>electromagnetic frequency sensor/receiver</i>
video camera
<i>infrared camera</i>
photographic camera
<i>light emitting device</i>
scanner
Marker tracking system
fax
microphone
cell phone (SMS)
<i>cell phone (other)</i>
telephone
handheld device (e.g.PDA)
keyboard
graphical interface (mouse)
graphical interface (trackball)
graphical interface (touchscreen)
graphical interface (touchpad)
joystick / <i>console</i>
<i>data glove</i>
tangible interfaces
organic devices
switches and other electronic input devices
GPS-device
smart Card
barcode
RFID
other
input processing technology
motion capture/tracking
image capture
voice recognition
<i>text recognition</i>
<i>chroma-keying</i>
<i>eye-tracking</i>
<i>bio-feedback</i>
<i>biometric identification</i>
<i>custom</i>
<i>other</i>
<i>none</i>

output-technology
<i>video</i>
film projector
Data projector
monitor / <i>LCD-screen</i>
TV
<i>computer-graphics</i>
<i>still image</i>
Immersive technology
VR(HMD; CAVE, other)
light
printer
sound acoustic (speakers)
sound electronic
Sound (head-phones)
broadcast-radio
cell phone (<i>other</i>)
<i>cell phone (SMS)</i>
telephone
handheld device
motors (e.g. robotics)
fax
other
technical character
locative media
augmented reality
ubiquitous / <i>pervasive</i>
computing
pervasive computing
virtual reality
telepresence
<i>artificial intelligence</i>
<i>low-tech</i>
<i>media-archaeology</i>
<i>interactive cinema</i>

kursiv = neu

durchgestrichen = gelöscht

Anhang 3: Prix Einreichungen Interaktive Kunst 2007 (Statistik)

form of artwork

installation (229)
sound installation (14)
sculpture (44)
object (25)
performance (30)
experiment (9)
software-application/programm (43)
net art (24)
other (5)

range of artwork

stand-alone (270)
public space (30)
separate sites (14)
mobile (10)
networked internet (53)
networked wireless (16)
networked LAN (9)
networked telephone network (11)
other (5)

interaction partners

human >< human (mediated by computer) (34)
human >< human (not mediated by computer) (7)
human >< computer (283)
bodily functions >< computer (10)
environment >< computer (17)
external digital data >< computer (9)
computer >< analogue device (6)
computer >< computer (7)
none (26)
other (3)

type of interaction

observation (23)
exploration (61)
activation (147)
control (102)
selection (27)
navigation (19)
participation (34)
co-authoring (9)
communication (14)
collaboration (13)
none (20)
other (5)

topic / strategy

surveillance (19)
instrument/ tool (64)
trade/exchange (2)
narration (34)
documentation (16)
perception (28)
game (32)
communication (37)
visualization (56)
sonification (22)
metamorphosis (23)
memory/storage (9)
immersion (11)
cybernetic/closed system (6)
interface design (41)
other (47)

input device

sensors (infrared, optical, thermic etc.) (77)
electromagnetic frequency sensor/receiver (7)
video camera (92)

infrared-camera (5)
photographic camera (6)
light emitting device (3)
scanner (2)
microphone (30)
cell phone (SMS) (5)
cell phone (other) (10)
telephone (3)
handheld device (e.g. PDA) (2)
keybord (35)
graphical interface (mouse) (39)
graphical interface (trackball) (5)
graphical interface (touchscreen) (4)
graphical interface (touchpad) (1)
joystick / console (15)
data glove (1)
tangible interfaces (31)
organic interfaces (2)
switches /electronic input devices (10)
GPS-device (2)
smart card (2)
barcode (2)
marker tracking system (1)
RFID (8)
other (62)

processing-technology

motion capture (81)
voice recognition (8)
text recognition (4)
chroma-keying (3)
eye-tracking (3)
image capture (8)
biometric identification (1)
bio-feedback (4)
custom (85)
other (96)
none (13)

output-technology

video (102)
projection (161)
monitor / LCD screen (91)
TV (6)
computer-graphics/animation (142)
still image (23)
VR (Cave, HMD, other) (4)
light (28)
printer (5)
sound (acoustic) (53)
Sound (electronic) (110)
sound (headphones) (4)
broadcast-radio (2)
cell phone (other) (4)
cell phone (SMS) (2)
telephone (3)
handheld device (3)
motors (e.g. robotics) (32)
other (20)

technical character

locative media (4)
augmented reality (11)
ubiquitous/pervasive computing (31)
virtual reality (13)
telepresence (11)
artificial intelligence (6)
low-tech (13)
media archaeology (11)
interactive cinema (2)

Anhang 4: Eingabeformular für Künstler (Vorschlag)

form of artwork	
installation	
sculpture	
object	
performance	
software-application/program	
other	

range of artwork	
stand-alone	
public space	
separate sites	
mobile	
networked	
other	

interaction partners	
human-human (artist interaction)	
human-human (audience interaction)	
human-computer	
computer-computer	
computer- external digital data	
computer-environment	
computer-analogue devices	
other	

type of interaction / the visitor (performer) can	
observation / observe	
exploration / explore	
activation / activate	
control / control	
selection / select	
navigation / navigate	
participation / participate	
Co-Authoring / leave traces, store	
communication / exchange information	
other	

strategy of interaction / the work (project) does	
surveillance / monitor	
instrument,tool / save as an instrument	
narration / tell, narrate	
documentation / document,inform	
perception / enhance perception	
game / offer a game	
communication / enable communication	
visualization / visualize	
sonification /sonificate	
metamorphosis / transform	
memory,storage / store	
immersion / enclose	
cybernetic, closed system / process	
interface design / mediate	
other	

media	
video	
computer-graphics/animation	
still image	
projection	
monitor / LCD-screen	
VR(HMD; CAVE, other)	

sound acoustic	
sound electronic	
head/ear-phones	
speakers	
broadcast media (radio/TV)	
cell phone/telephone	
handheld device	
light	
printer	
sensors (infrared, thermic, optical, electromagnetic)	
video camera (also infrared)	
photographic camera	
keybord	
graphical interface (mouse/trackball/touchscreen etc.)	
joystick / game controller	
tangible interfaces	
switches and other electronic input devices	
microphone	
GPS-device	
smart Card	
barcode	
RFID	
other	

processing technology	
motion capture	
image capture	
voice recognition	
text recognition	
chroma-keying	
eye-tracking	
bio-feedback	
custom	
other	
none	

"buzzwords"	
locative media	
augmented reality	
ubiquitous /pervasive computing	
virtual reality	
telepresence	
artificial intelligence	
low-tech	
media-archaeology	
interactive cinema	

topic	
genetics	
environment	
media	
social relations	
online worlds	
artificial life	
mass-media	
evolution	
data processing	
politics	
biographies	
everyday issues	