



Technologie-Zentrum Informatik

Technical Report 46

Rationalität der PowerPoint-Nutzung?

Andrea Kohlhase

TZI-Bericht Nr. 46
2007



Universität Bremen

TZI-Berichte

Herausgeber:
Technologie-Zentrum Informatik
Universität Bremen
Am Fallturm 1
28359 Bremen
Telefon: +49-421-218-7272
Fax: +49-421-218-7820
E-Mail: info@tzi.de
<http://www.tzi.de>

ISSN 1613-3773

Rationalität der PowerPoint-Nutzung?

Zusammenfassung

Die Diskrepanz zwischen der hohen Emotionalität im kritischen Diskurs über MS PowerPoint (PPT) und der nichtsdestotrotz extrem hohen Benutzungsrate wird in diesem Papier zum Anlass genommen für eine Untersuchung der Rationalität der PPT-Nutzung, genauer der Rationalität der Handlungsbegründungen beim Nutzen dieser Software aus der Benutzersicht. Wir vermuten eine spezielle Prozessorientierung von PPTs Interaktionsdesign, weswegen wir die neue Methode der "Added-Value Analyse" verwenden, um ein besseres Verständnis dieses Designs zu erhalten. Es stellt sich heraus, dass in PPT sehr verschiedene Nutzungsprozesse mit jeweils eigenen Kernproblemen mehr oder weniger stark ermöglicht werden und sich die kontroversen Standpunkte bzgl. PPT deutlich auf unterschiedliche Kernprobleme beziehen.

1 Einleitung

Unser Ausgangspunkt besteht in der Annahme, dass ein digitales Medium durch einen Benutzer *aktiv* angeeignet wird (siehe beispielsweise Sesink 2004; Schelhowe 2007; Lunenfeld 1999). Diese Aktivität bezieht sich darauf, dass die in Software enthaltenen Abstraktionen wie Modelle oder Algorithmen vom Benutzer innerhalb eines Konkretionsprozesses reinstanciiert werden müssen, um bedeutsam zu werden. Hier interessiert uns nun besonders die zugrundeliegende *Rationalität der Handlungsbegründungen beim Nutzen von Software*, wodurch sich ein natürliches Interesse am Interaktionsdesign erklärt.

Weiterhin haben wir in unseren Arbeiten immer wieder eine deutliche Diskrepanz zwischen dem realen Nutzungsverhalten der Software MS PowerPoint (PPT, z.B. Thielsch et al. 2006) und der zum Teil äußerst kritischen und emotional angespannten akademischen Diskussion (z. B. Coy 2006; Tufte 2003; Atkinson 2004a, 2004b; Parker 2001 und für einen Überblick Farkas 2006) festgestellt. Daher erscheint uns eine genauere Betrachtung der *"Rationalität der PPT-Nutzung"* sinnvoll, um einerseits der akademischen Emotionalität die alltägliche Rationalität gegenüber zu stellen und andererseits hierüber Einsichten in die inneren Handlungsbegründungen beim Nutzen von Software allgemein zu bekommen (und evtl. daraus Konsequenzen für das Mensch-Computer Interaktionsdesign abzuleiten).

Zunächst werden wir LIDDLES Differenzierung der Ansprüche an Interaktionsdesign in zeitlich aufeinanderfolgende Phasen nutzen um aus der Benutzersicht den Perspektivwechsel bei den Handlungsbegründungen der Softwarenutzung sichtbar zu machen. Dies ermöglicht

uns eine Zuordnung von PPTs Interaktionsdesign in eine spezielle Phase, in der die sogenannten Mikroperspektiven zentral sind. Um ein besseres Verständnis dieser zu bekommen, beschreiben und benutzen wir dann die Methode der "Added-Value Analyse".

2 Softwarenutzung in Interaktionsdesign-Phasen

An den Anfang unserer Überlegungen stellen wir DAVID LIDDLES Unterscheidung der verschiedenen Interaktionsdesign-Anforderungen an die Nutzung eines Softwareprodukts in zeitlich aufeinander folgende Phasen (Moggridge 2007, S.245ff) und verknüpfen diese mit der Einführung der später wichtigen Begriffe "Mikro- und Makroperspektive, Prozessorientierung".

In der **Enthusiastenphase** werden die Grenzen des Produkts getestet, wobei die so entdeckten Möglichkeitsräume häufig so sehr begeistern, dass Nutzungshürden im Nutzungsverhalten kein Hindernis darstellen. Die Anforderung an das Interaktionsdesign besteht daher in dieser Phase darin, vor allen Dingen alle Möglichkeiten der Software darzustellen und zugänglich zu machen. Gerade bei wissenschaftlichen Software-Entwicklungen ist sie gut bekannt und wird häufig mit den Begriffen "Potenzial" und "Vision" umschrieben, welche dann häufig als Nutzungsmotivation schon ausreichen. Solch eine generelle Sichtweise nennen wir **Makroperspektive**, also eine Perspektive, die sich nicht auf situationspezifische Blickwinkel einlässt, sondern von aussen auf eine Situation schaut. Ein berühmtes, schillerndes Beispiel für einen solchen Standpunkt ist BERNERS-LEES Vision des Semantic Web (2001).

Das Nutzungsverhalten in der darauf folgenden **Geschäftsphase** ist geprägt vom Nutzen der Anwendung in konkreten Kontexten, wobei die Zugänglichkeit des Produkts vorausgesetzt und die Produktivität unabhängig vom persönlichen Investment beurteilt wird. Das Nutzungsziel fällt auch hier mit der Nutzungsmotivation zusammen, allerdings handelt es sich um konkrete Nutzungsziele im Gegensatz zur Enthusiastenphase, in der die Nutzungsziele durchaus auch nur potentieller Natur sein können. Für die Anforderung an das Interaktionsdesign lässt sich hier also feststellen, dass der Gesamtnutzen aus der Makroperspektive das Nutzungsziel ist und es daher in der Anwendung sichtbar sein muss.

In der **Konsumentenphase** wird nun die Nützlichkeit des Softwareprodukts aus der konkreten Situation heraus entschieden, wobei schon die Zugänglichkeit des Produkts ein Nutzungskriterium darstellt und das persönliche Kosten-Nutzen-Verhältnis der Nutzung relevant ist. Insbesondere ist hier die jedem Benutzer eigene Perspektive wichtig, die **Mikroperspektive**, in der Situationen als "Hier-und-Jetzt" von innen heraus beurteilt werden. Die Anforderung an das Interaktionsdesign wird nun **prozessorientiert**, wobei wir uns auf den Entscheidungsprozess für oder wider die Aktion des Nutzens aus einer subjekt-orientierten Sicht (Holzkamp 1995) beschränken.

Durch die weite Verbreitung von MS PowerPoint (PPT) und die allgemein hohe Akzeptanz kann angenommen werden, dass das Interaktionsdesign von PPT obigen "Konsumenten"-

Ansprüchen genügt. Insbesondere interessieren wir uns also für die Prozessorientierung des Interaktionsdesigns von PPT, dabei vor allem für die Handlungsbegründungen eines Nutzers *in* diesem Prozess, also der "Useflow" im Gegensatz zum "Workflow".

Letzterer wird vom Standpunkt des *aufgabenorientierten Designs* (Shneiderman 1998, S.63ff.) in den Vordergrund gestellt, in dem Aufgaben in (aus der Makroperspektive) immer kleiner werdende Unteraufgaben analysiert werden, die dann (aus der Mikroperspektive) leichter zu bearbeiten sind. Auch das "Activity-Based Computing" (Bardram et al. 2006) fokussiert auf die Aktivitäten des Nutzers. Allerdings wird ein Schwerpunkt auf die menschliche Fähigkeit des Multi-Taskings gelegt. Dies stellt hier allerdings nur eine Facette dar, denn uns scheint es nicht nur wertvoll, Aktivitäten selbst zu verstehen, sondern insbesondere auch deren prozessualen Kontext. In (Kohlhase & Müller 2007) wird eine Methode eingeführt, die ein subjektives, prozessuales Verständnis von Software ermöglicht: die *Added-Value Analyse*, die wir deswegen anwenden wollen und im Folgenden nun beschreiben.

3 Mikroperspektiven durch Added-Value Analyse

Ein als "Autoren Dilemma" (Kohlhase & Kohlhase, 2004) bekanntes Problem semantischer Technologien ist der scheinbare Widerspruch zwischen dem Vorteil ihrer Benutzung einerseits und der tatsächlichen Nichtbenutzung von Anwendern andererseits. In diesem Zusammenhang entwickelte sich die Methode der "**Added-Value Analyse (AVA)**" (Kohlhase & Müller 2007, Benutzungshinweise in Kohlhase & Kohlhase 2007), die eine *Mikroperspektiven-Sicht*, d.h. eine theoretisch beliebig große Anzahl an Mikroperspektiven, eines Designers ermöglicht. Die Anwendung von AVA beschränkt sich daher auch nicht nur auf das prozessorientierte Interaktionsdesign einer Applikation, sondern kann sowohl zur Verbesserung einer solchen durch das Aufspüren von neuen Services für einen Benutzer dienen, als auch zum tieferen Verständnis (aus der Mikroperspektiven-Sicht) einer vorhandenen Software angewendet werden. Die Fokussierung auf die Mikroperspektiven grenzt die AVA vom "Human-Centric Design" (Norman 2002), vom "Value-Sensitive Design" (Friedman 1996), von der "Humanistic Research Strategy" (Oulasvirta 2004) und dem "Contextual Design" (Beyer & Holtzcamp 1997) ab. Im Folgenden beschreiben wir nun die Added-Value Analyse als Methode zur Entwicklung einer Mikroperspektiven-Sicht auf eine Anwendung.

Die Added-Value Analyse basiert auf der Idee, die **doppelte Relativität** des Begriffs "Added-Value" auszunutzen. Zum einen beinhaltet die Value-Komponente die subjektive Einschätzung des *Werts* eines Objekts relativ zum "Hier-und-Jetzt" eines Individuums. Im Zusammenhang mit Nutzung von Software, beeinflusst diese (aktive) Wertgebung maßgeblich die Entscheidung für oder wider die Aktion der Nutzung. Zum anderen weist die Added-Komponente auf die Beeinflussung der Value-Komponente hin und zeugt von der Relativität eines Werts im Prozess der Nutzung. Benutzerzentriertes Design unterscheidet sich genau durch letztere vom Design aus der Mikroperspektiven-Sicht.

Was genau ist aber nun ein Added-Value? Grönross definiert *"an offering's core value [... to be] the core solution and its added value as additional services"* (1997). Das zentrale Element eines Added-Values wird somit durch den "Kernwert" bestimmt, der wiederum von einer Lösung eines Problems abhängt, welches deswegen das "**Kernproblem**" genannt werden kann. Der eigentliche Benutzungswert einer Software wird also von der Beurteilung der Kombination von Kernproblem und angebotener Lösung bestimmt. Relativ zu diesem Benutzungswert ergeben sich dann mögliche Added-Value Dienste für einen Benutzer. Diese Dienste geraten erst im Nutzungsprozess ins Blickfeld und werden dementsprechend auch erst dann wichtig für den individuellen Entscheidungsprozess für oder wider die Nutzung. Die Festlegung eines Kernproblems und die diesbezügliche Bewertung einer Lösung seitens des Benutzers bilden somit den Ausgangspunkt für die Added-Value Analyse.

Für diese fehlt nun noch eine Bestimmung des Wertbegriffs, der in (Kohlhase & Müller 2007) auf dem von DE CHERNATONY et al. aus dem Bereich Marketing Science basiert: ein **Wert** ist der *"trade-off between customer's perceptions of benefits received and sacrifices incurred"* (2000). Insbesondere kann ein Kernproblem und eine Lösung desselben bewertet werden, indem die *aus dieser Sicht wahrzunehmenden* zu erwartenden Vorteile und durchzustehenden Nachteile aufgelistet werden. Es ist direkt einleuchtend, dass eine Problematisierung solcher Nachteile als sich neu entwickelnde Kernprobleme beim Design neue Lösungen (und aus der ursprünglichen Sicht dann als *Added-Value* wahrgenommene Dienste) in den Blickwinkel kommen lässt. Aber auch ein vertieftes Sich-Einlassen auf einen Vorteil aus dieser Mikroperspektive kann neue Designvorschläge hervorbringen (siehe dazu beispielsweise die Added-Value Analysen in Kohlhase & Müller 2007).

Die **Methode der Added-Value Analyse** besteht nun darin, dass ausgehend von einem speziellen Kernproblem und einer Lösung deren Wert in Form einer Vorteil/Nachteil-Liste ermittelt wird und diese Bewertung dann Anlass gibt zu neuen Kernproblemen und (evtl. nur potentiellen) Lösungen als Added-Value Diensten (siehe unten ausgeführte Tabellen). Dieses iterative Vorgehen bringt die Zusammenhänge der Einzellösungen im Benutzungsprozess zum Vorschein, wie wir es auch in der AVA von PPT sehen werden.

#	Trigger	Kernproblem	Lösung	Wert	
				Vorteile	Nachteile

Während der AVA kann sich durchaus die Einschätzung des ursprünglichen Initial-Kernproblems ändern und neue AVA-Graphen können darauf aufbauend entwickelt werden. Deswegen ist eine AVA nicht als vollständige Analyse zu verstehen, sondern immer nur als eine teilweise, die aber das Gesamtverständnis erfahrungsgemäß sehr stark fördert.

4 Eine Added-Value Analyse von MS PowerPoint

Wir werden in diesem Kapitel nun einen Teil einer Added-Value Analyse von PPT vorstellen. Es soll zum einen beispielhaft gezeigt werden, welche Problematiken gleich am Anfang einer solchen Analyse durch die Mikroperspektiven-Sicht sichtbar werden, und zum

anderen durch die Konzentration auf ein Teil-Kernproblem die Prozessualität von PPT in der Benutzung.

Gleich bei der Festlegung des initialen Kernproblems stoßen wir auf überraschende Hindernisse: Welches ist das generelle Problem, das mit PPT gelöst werden soll? Zunächst versuchten wir es mit den Antworten "Verbesserung der Vortragsqualität" (1), "Visuelle Unterstützung der Kommunikation" (2) und "Unterstützung der Informationsübermittlung" (3). Die erste schien offensichtlich ungeeignet, weil die Lösung dann nicht sehr gut funktioniert. Es gibt durchaus berechtigte Kritik an gehaltenen PPT-Vorträgen. Tuftelmann deklariert sogar einen durch PPT ausgelösten, gefährlichen "kognitiven Stil" (Tuftelmann 2003). Wenn wir dagegen die "Visuelle Unterstützung der Kommunikation" als Kernproblem annehmen, dann wird durch PPT lediglich *eine* Kommunikationsrichtung unterstützt, nämlich die vom Vortragenden an die Zuhörenden, was also auch wiederum PPT als schwache Lösung darstellt und die Kritik der Interaktionslosigkeit zulässt. In der dritten Formulierung eines Kernproblems für PPT ist dieser Kritikpunkt aufgehoben, da nun sowieso nur die Informationsübermittlung vom Vortragenden im Blickfeld liegt, zugleich rückt jedoch die Frage nach den Benutzern und ihrer Zeitleiste der Nutzung - und damit die Prozessualität - in den Vordergrund (siehe folgende Tabelle). Nach der Präsentationssoftware-Evaluation von THIELSCH et al. (2006) besteht eine durchschnittliche PPT-Präsentation aus 25 Folien, die in ca. 9 Stunden hergestellt wurden und innerhalb eines 39-minütigen Vortrags gezeigt werden. Insbesondere sehen wir, dass eine Unterscheidung von Vortragsereignis (Vortrag als Performanz des Vortragenden), Präsentationsdokument (PPT-PD), PPT-Entwicklungsumgebung (PPT-EU) und PPT-Präsentationsumgebung (PPT-PU) sinnvoll ist. Gerade bei der Verwendung von PPT als Entwicklungsumgebung gibt es positive Erfahrungsberichte (z.B. im Digital Storytelling), die PPT-Präsentationsumgebung dagegen lässt zu wünschen übrig. Man denke nur an die Vorführung von Filmen aus PPT heraus während eines Vortrags, welches in den meisten Fällen nicht zu gelingen scheint. Die Stärken und Schwächen von PPT aus dieser Anwendersicht werden schon auf dieser Ebene mit der AVA in folgender Tabelle¹ deutlich.

#	Trigger	Kernproblem	Lösung	Wert	
				Vorteile	Nachteile
1	Initial	Unterstützung der Informationsübermittlung	PPT	<ul style="list-style-type: none"> • U. des Vortragenden, vorher • U. des Vortragenden, während • U. des Vortragenden, nachher • U. des Zuhörers, vorher • U. des Zuhörers, während • U. des Zuhörers, nachher 	(können in dieser Allgemeinheit noch nicht ausgemacht werden)
2	U. des Vortragenden, vorher	Entwicklung eines Vortrags	PPT-EU	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Erstellung • Visuelle Stimulation • Mehr Ausdrucksmöglichkeiten • Technologieunterstütztes Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Einarbeiten • Weniger Sorgfalt

¹ **Abkürzungen in den AVA Tabellen:** EU="Entwicklungsumgebung", PD="Präsentationsdokument", PU="Präsentationsumgebung", U.="Unterstützung", NN="nomen nescio"

3	U. des Vortragenden, während	U. des Vortrags	PPT-Show (= PPT-PD, PPT-PU und Performanz)	<ul style="list-style-type: none"> • State-of-the-Art • Visuell verstärkte Informationsübermittlung • (Visuelle) Stärkung von Inhalten • Ablenkung von der Person des Vortragenden • <u>Selbstinszenierung</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablenkung von Inhalten durch Showeffekte • Eingeschränkte Spontanität
4	U. des Vortragenden, nachher	Wiederverwendung der PPT-Show	PPT-PD	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederverwendung (des PDs) über Dateienverwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Performanz ist verloren
5	U. des Zuhörers, vorher	Vorbereitung des Vortrags	PPT-PD	<ul style="list-style-type: none"> • NN 	<ul style="list-style-type: none"> • NN
6	U. des Zuhörers, während	U. des Vortrags	PPT-Show (=PPT-PD, PPT-PU und Performanz)	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle U. (PU) • Erleichterung der Intersubjektivität (PD) • Ansprechen mehrerer Lernkanäle (Vortrag, PD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablenkung vom Vortrag
7	U. des Zuhörers, nachher	Nachbereitung eines Vortrags	PPT-PD Handout	<ul style="list-style-type: none"> • Spickzettel 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust des Vortragflows • Unvollständigkeit des Spickzettels

Um nun ein wenig tiefer in eine Added-Value Analyse von PPT einzusteigen, wählen wir das Kernproblem "*Entwicklung eines Vortrags*", ausgelöst vom Vorteil der Unterstützung eines Vortragenden *vor* dem eigentlichen Vortragsereignis (siehe Zeile 2), weil mit diesem Präsentationsdokument-Entwicklungsprozess typischerweise die meiste Zeit verbracht wird und es sich um eine aktivere Nutzung der Software handelt als z.B. beim Zuhören. Damit die Entscheidungsprozesse mitverfolgt werden können, haben wir Sowohl die einzelne Stränge mit Paragraphen-Nummern versehen (die von oben nach unten und von links nach rechts verfolgt werden können) und farbig markiert als eine schnelle Rückverfolgungsmöglichkeit.

In (Kohlhase & Kohlhase 2007) werden verschiedene "Catches" bei der Anwendung der AVA beschrieben. Zum Beispiel besteht eine solche Falle darin, dass sich Vorteile innerhalb eines Strangs wiederholen, was daraufhin deutet, dass es sich bei diesem um einen Vorteil eines "höheren" Problem/Lösungspaar handelt. Genau dieses ist auch hier passiert, deswegen haben wir das Problem der Vortragsentwicklung nochmal eine Stufe angehoben und mit der allgemeinen Lösung "Digitales Medium" versehen. Hier traten drei Vorteile in der Bewertung hervor: allgemeines digitales Potenzial (z.B. Manovich 2001), Rationalisierung und die Darstellung der eigenen Medienkompetenz. Wir waren erstaunt diese nun als Trigger verschiedener Nutzungsmetaphern in LIDDLES Interaktionsdesign-Phasen nutzen zu können. Die Nutzung der PPT-EU in der Enthusiastenphase ermöglicht eine kreative Respektlosigkeit in der Art einer "**Alles ist möglich**"-Herangehensweise (siehe Genauerer in Zeile 12). Im Gegensatz dazu triggert der gewünschte Rationalisierungs-Effekt bei ihrer Nutzung in der Geschäftsphase die Nutzungsmetapher "**Büro**" (Zeile 11). Dies ist nicht überraschend, weil sie in vielen Manuals und Lehrgängen bzgl. PPT angewendet wird. Erstaunlich ist aber, dass wir sie nun der Geschäftsphase zuordnen. Das digitale Potenzial wiederum ermöglicht bei

der Nutzung der PPT-EU in der Konsumentenphase die Nutzungsmetapher "**Theater**" – wie es in anderen Studien belegt wurde (Zeile 9 und 10).

In der oben schon erwähnten Untersuchung von THIELSCH et al. wird auch festgestellt, dass die Probanden ihr Layout zum größten Teil selbst erstellen bzw die vorgegebenen Layouts anpassen (2006, S. 91). Kreativität ist damit ein zentrales Thema bei der PPT-EU Benutzung und damit für das Interaktionsdesign. Leider müssen wir aus Platzmangel an dieser Stelle auf die tiefere AVA dieses Aspekts verzichten, wir haben aber in einer solchen z.B. festgestellt, dass die PPT-Designer, sobald eine Einschränkung der lokalen Kreativität als Nachteil sichtbar wurde, schon für eine Umgehung gesorgt hatten (z.B. jederzeitige Überschreibung des Slidemasters). Als Beispiel für PPTs Unterstützung des Useflows (im Gegensatz zum Workflow) fanden wir hier auch die Namensgebung des Animationsmenüs, dessen Menüpunkte nach der *zeitlichen* Benutzung angeordnet sind: "Eingang", "Hervorhebung", "Ausgang", und schließlich "Bewegungspfade".²

Wir möchten auch auf sich aus der Makroperspektive selbst verstärkende Tendenzen hinweisen, wie es z.B. in Zeile 10 und 11 passieren kann. Da die Theatermetapher den Nachteil des PDs als Kunstwerk mit sich bringt, dagegen eine "Büro"-Methapher sicherlich als Aufhebung dieses Nachteils gewertet werden könnte, so haben wir aus der Makroperspektive mehrere Gründe *für* die Verwendung dieser, aus der Mikroperspektive jedoch sind sie unabhängig voneinander zu betrachten.

#	Trigger	Kernproblem	Lösung	Wert	
				Vorteile	Nachteile
8	U. des Vortragenden, vorher	Entwicklung eines Vortrags	Digitales Medium	<ul style="list-style-type: none"> • Digitales Potenzial^{§1} (z.B. hohe Fehlertoleranz) • Rationalisierung^{§2} • Darstellung der eigenen Medienkompetenz^{§3} 	<ul style="list-style-type: none"> • Unvollständigkeit des Vortrags^{§4} (Lunenfeld 1999)
9	Digitales Potenzial ^{§1}	<i>Nutzung in der Konsumentenphase</i>	PPT-EU	<ul style="list-style-type: none"> • Trennung von Inhalt, Form^{§5} und Performanz 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von Performanz bzgl Trennung von Inhalt und Form^{§1}
10	Abhängigkeit von Performanz bzgl Trennung von Inhalt und Form ^{§1}	Inhalt und Form als Einheit <i>beim Entwickeln</i>	PPT –EU Ansichten	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein über Präsentations-, Entwicklungs-, Nachbearbeitungs-Flow 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitlich unabhängige Flows
			Nutzungsmetapher von PPT-EU: Theater	<ul style="list-style-type: none"> • Ganzheitliche Sicht • Engagement durch Kreativität • Inhalts(weiter)entwicklung durch Kreativeprozess • Präs.Dokument als Kunstwerk 	<ul style="list-style-type: none"> • Präs.Dokument als Kunstwerk • PPT-Kompetenz mehr als Medienkompetenz

² Bei der Anordnung nach der zeitlichen Präsentation wären "Bewegungspfade" und "Ausgang" vertauscht gewesen.

11	Rationalisierung ^{§2}	Nutzung in der Geschäftsphase	Nutzungs- metapher von PPT- EU: Büro	<ul style="list-style-type: none"> • PPT als Werkzeug • Schnelle Erstellung von Dokumenten zur Informationsübermittlung 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht PPT als Medium • Form wichtiger als Inhalt
12	Darstellung der eigenen Medienkompetenz ^{§3}	Nutzung in der Enthusiastenphase	Nutzungs- metapher von PPT- EU: "Alles ist möglich"	<ul style="list-style-type: none"> • Ausreizen der Visualität (z.B. DICK HARDT's "Identity2.0") 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT als reines Spielzeug • Voraussetzung ist gute Selbsteinschätzung
13	Unvollständigkeit des Vortrags ^{§4}	Unvollständigkeit des Vortrags	PPT –EU Ansichten	<ul style="list-style-type: none"> • Ermöglichung von Rollenwechseln des Benutzers 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeit-Management des Benutzers

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass schon auf der nächsten AVA-Ebene potenzielle Probleme und potenzielle Lösungen von PPT im Benutzungsprozess angedacht werden können, zum Beispiel in der folgenden Art und Weise:

#	Trigger	Kernproblem	Lösung	Wert	
				Vorteile	Nachteile
14	Trennung von Inhalt und Form ^{§5}	U. beim Entwickeln des Inhalts	PPT-Präsentationsvorlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturelle Richtlinien 	<ul style="list-style-type: none"> • Vernachlässigung der anderen Inhaltskomponenten
			Folie als Entwickl. einheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Komplexität im Entwicklungsprozess 	<ul style="list-style-type: none"> • Folie als inhaltl. Einheit^{§5}
15	Trennung von Inhalt und Form ^{§5}	U. beim Entwickeln der Form	PPT-Objektpalette	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle Ausdrucksmöglichkeiten • Strukturelle Verstärkung durch visuelle Wahrnehmung beim Entw. • Darstellung von Medienkompetenz • Selbstinszenierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Unabhängigkeit von Inhalt
			Media Mix		
16	Folie als inhaltl. Einheit ^{§5}	Zusammensetzen von inhaltl. Einheiten	Sequentialität eines PPT-PD	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtliche Struktur beim Zusammensetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung auf Sequentialität

5 Fazit

Am Anfang dieses Papiers stand die Frage nach der Rationalität der Nutzung von PPT. Eine solche Frage lässt sich natürlich schwer beantworten, denn Rationalität wird vom Benutzer bestimmt. Wir sehen aber als Gegenstück zu einer solchen Rationalität das Interaktionsdesign einer Software. Wir haben gesehen, dass nach LIDDLE (2006) die Anforderungen an die-

ses in verschiedene Phasen gegliedert ist und haben aufgezeigt, dass PPTs Interaktionsdesign gleichzeitig in alle Phasen eingeordnet werden kann. Abhängig ist dies von der konkreten Nutzungsmetapher, mit der ein Anwender aus seiner Mikroperspektive an die Entwicklungsumgebung von PPT herangeht. Wir haben mit Hilfe der Mikroperspektiven-Sicht (bzw der Added-Value Analyse von KOHLHASE & MÜLLER, 2007) weiter aufgezeigt, dass die Beurteilung von "PowerPoint" von den darin ermöglichten Nutzungsprozessen abhängt, weswegen z.B. die Bewertung der PPT-Entwicklungsumgebung unterschieden werden sollte von der des Präsentationsdokuments. Aufgrund der fehlenden Differenzierung in der akademischen Debatte über PPT führt die Diskussion kontroverser Standpunkte zu keiner Annäherung, womit sich vielleicht auch die Emotionalität erklären lässt.

Das Besondere an der Prozessualität von PPTs Interaktionsdesign scheint uns abschließend zu sein, dass die Potenziale von PPT als digitalem Medium zusammenspielen mit den Potenzialen des Menschen und dies durch die Ko-Existenz der Interaktionsdesign-Phasen ausgeschöpft werden kann. Dies könnte nun m.E. auf die Rationalität der Nutzung von Software verallgemeinert werden.

Literaturverzeichnis

- Ackermann, E.K. (2004): Constructing Knowledge and Transforming the World. In: Tokoro, M.; Steels, L.: A learning zone of one's own: Sharing representations and flow in collaborative learning environments. IOS Press, Vol. 1, No. 2, S.15-37.
- Atkinson, C (2004a): The Cognitive Load of PowerPoint: Q&A with Richard E. Mayer. Interview available on http://www.sociablemedia.com/articles_mayer.htm.
- Atkinson, C. (2004b): Understanding PPT: Q&A with Scott McCloud. Interview available on http://www.sociablemedia.com/cliff_atkinson_articles_mccloud.htm.
- Bardram, J.E.; Bunde-Pedersen, J.; Soegaard, M.(2006): Support for Activity-Based Computing in a Personal Computing Operating System. International Conference for Computer-Human Interaction (CHI2006), Montreal, Canada. New York: ACM Press..
- Barr, P.; Khaled, R.; Noble, J.; Biddle, R (2005): A Taxonomic Analysis of User-Interface Metaphors in the Microsoft Office Project Gallery, 6th Australasian User Interface Conference (AUI2005). Australian Computer Society, New York: ACM Press..
- Beaudouin-Lafon, M.(2004): Designing Interaction, Not Interfaces. Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual Interfaces. New York: ACM Press, p. 15-22.
- Berners-Lee, T.; Hendler, J.; Lassila, O. (2001): The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. Scientific American Online, (Angeschaut am 26.9.2005).
- Beyer, H.; Holtzblatt, K.(1997): Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems.: Defining Customer-Centered Systems. Morgan Kaufmann.
- Blackwell, A.F. (2006): The Reification of Metaphor as Design Tool. In: ACM Transactions on Computer-Human Interaction, New York: ACM Press, Vol. 13, No. 4, S. 490-530.
- Coy, W (Koordinator) (2006) PowerPoint. Präsentieren in Wissenschaft&Wirtschaft (Workshop in Berlin, Germany).

- de Chernatony, L.; Harris, F.; Riley, F. D. (2000): Added Value: Its Nature, Roles and Sustainability. *European Journal of Marketing*, 34(1/2):39–56.
- Farkas, D. K. (2006): Toward a better understanding of PowerPoint deck design. In: *Information Design Journal + Document Design*. John Benjamin Publishing, Vol. 14, No. 3, S. 162-171.
- Friedman, B. (1996): Value-Sensitive Design. In: *ACM interactions*. New York: ACM Press, S. 16-23.
- Grönross, C. (1997): Value-driven relational marketing: from products to resources and competencies. In: *Journal of Marketing Management*, Vol. 13, S. 407-419.
- Holzkamp, K. (1995): *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Campus Verlag.
- Kohlhase, A.; Kohlhase M. (2004): CPoint, Dissolving the Author's Dilemma. In: *Mathematical Knowledge Management, Proceedings of MKM'04*, S. 175-189.
- Kohlhase, A.; Müller, N. (2007): Added-Value: Getting People into Semantic Work Environments. In: Rech, J.; Decker, B.; Ras, E. (Hrsg): *Semantic Work Environments*. Erscheint voraussichtlich September 2007. Idea Group Inc.
- Kohlhase, A.; Kohlhase M. (2007): Reexamining the MKM Value Proposition: From Math Web Search to Math Web ReSearch. Eingereicht bei der MKM'07.
- Lakoff, G.; Johnson, M. (1980, Nachwort 2003): *Metaphors We Live By*. The University of Chicago Press.
- Lunenfeld, P. (1999) (Hrsg): *The Digital Dialectic: New Essays on New Media*. The MIT Press.
- Manovich, L (2001): *The Language of New Media*. The MIT Press.
- Moggridge, B. (2007): *Designing Interactions*. Boston: MIT Press.
- Norman, D. A. (2002): *The Design of Everyday Things*. B&T.
- Oulasvirta, A. (2004): Finding Meaningful Uses for Context-Aware Technologies: The Humanistic Research Strategy. In: *International Conference on Computer-Human Interaction (CHI04)*.
- Parker, I. (2001): Absolute PowerPoint: Can a Software Package Edit our Thoughts? 21. May 2001 in *The New Yorker*, The Conde Nast Publications, p.67-87.
- Schelhowe, H (2007): *Technologie - Imagination – Lernen: Grundlagen für Bildungsprozesse mit Digitalen Medien*. Waxmann Verlag (Erscheinungstermin April 2007).
- Sesink, W. (2004): *In-formation: Die Einbildung des Computers*. Münster: LIT Verlag.
- Shneiderman B. (1998): *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Third Edition. Addison Wesley Longham.
- Thielsch, M.; Nikolaeva, D.; Förster, N. (2006): Usability von Präsentationssoftware. In: Bosenick, T.; Müller-Prove, M.; Peissner, M. (Hrsg): *Usability Professionals 2006*.
- Tufte, Edward R. (2006). *The Cognitive Style of PowerPoint: Pitching Out Corrupts Within*. Graphics Press LLC.