

Baukasten für eine motivierende Interaktion im urbanen Raum

Daniel Michelis

Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement
Universität St. Gallen, Schweiz
Blumenbergplatz 9
CH-9000 St. Gallen
dm@e-acht.de

Abstract: Der vorliegende Artikel stellt intrinsisch motivierende Gestaltungselemente vor, die im Rahmen einer motivationstheoretischen Analyse identifiziert werden konnten und als Orientierung für die Entwicklung interaktiver Anwendungen im öffentlichen Raum dienen sollen.

1. Einführung

Nach einer langen Phase prototypischer Experimente hält die Interaktion zwischen Mensch und Computer derzeit vielerorts Einzug in den öffentlichen Raum. Der Einzug von interaktiven Anwendungen in den öffentlichen Raum scheint dabei Teil einer übergeordneten Tendenz zu sein: Die Nutzung von Computern hat in viele Bereiche des öffentlichen und privaten Alltags Einzug gehalten und ist längst nicht mehr auf die Aufgabenerfüllung am Arbeitsplatz beschränkt. Aufgabenorientierte Theorien beinhalten lediglich Aussagen über das „Wie“ einer Aktivität, nicht aber über das „Warum“, und lassen Fragen nach der zugrunde liegenden Motivation damit unbeantwortet.¹ Trotz ihrer zunehmenden Bedeutung in der Mensch-Computer-Interaktion ist die Motivation bislang nur sehr vereinzelt Untersuchungsgegenstand. Vor diesem Hintergrund stellt der vorliegende Artikel intrinsisch motivierende Gestaltungselemente vor, die im Rahmen einer motivationstheoretischen Analyse identifiziert wurden und als Orientierung für die Entwicklung interaktiver Anwendungen im öffentlichen Raum dienen sollen.

¹ vgl. Adams, R., Russel, C. (2007)

2. Motivierende Interaktion im urbanen Raum

Die im Folgenden aufgeführten Motivationsfaktoren basieren auf den grundlegenden Arbeiten von Malone, der als Vorreiter der Untersuchung motivationaler Grundlagen für die Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion gilt.²

1. Herausforderung und Kontrolle – Der erste Motivationsfaktor Herausforderung und Kontrolle basiert darauf, dass mit der Befähigung oder Beherrschung einer Interaktion die Motivation zunimmt, diese Interaktion durchzuführen. Menschen streben nach einem optimalen Kompetenzniveau, das es ihnen ermöglicht, die Herausforderungen der jeweiligen Anwendung zu meistern. Als wichtigstes Element für die motivierende Wirkung des Motivationsfaktors Herausforderung wurde die sichtbare Auswirkung des eigenen Interaktionsverhaltens beschrieben. Zusätzlich zu der Sichtbarkeit spielt das Vorhandensein eines Interaktionsziels eine wichtige Rolle. Da emergente Ziele eine stark motivierende Wirkung haben, sollten es Interaktionsumgebungen ermöglichen, eigene emergente Ziele zu gestalten. Die intrinsische Herausforderungs-Motivation für eine Aktivität scheint darüber hinaus zuzunehmen, wenn der Interaktion mit der Umgebung eine deutliche und unmittelbare Rückmeldung über das eigene Verhalten und die Zielerreichung folgt. Um eine Interaktion im öffentlichen Raum zur Herausforderung zu machen, sollte der Ausgang des Verhaltens dabei jedoch zu einem gewissen Maß unsicher und das Ergebnis nicht schon vor der Ausführung bekannt sein. Die motivierende Wirkung von Kontrolle basiert im Wesentlichen auf dem Erkennen einer Ursache-Wirkungs-Beziehung, auf kraftvollen Effekten sowie auf der Wahlfreiheit bei der Durchführung von Interaktion.³

2. Neugier und Exploration – Neugier wird als Vorläufer des Explorationsverhaltens beschrieben, über das sich Menschen zuvor nicht verfügbare Umweltinformationen zugänglich machen. Neugier scheint zu den wichtigsten Eigenschaften intrinsisch motivierender Umgebungen zu gehören. Um Neugier anzuregen und motivierend zu wirken, sollte die Interaktion weder zu komplex noch zu trivial gestaltet sein. Interaktive

² vgl. hierzu Malone, T. W. (1981a), und Malone, T. W., Lepper, M. R. (1987)

³ vgl. u.a. Trevino, L. K., & Webster, J. (1992), Wong, A. K. (2006), Hoffman, D. L., Novak, T. P. (1996), Brandtzæg, P. B., et al. (2004)

Elemente sollten zwar neuartig und überraschend sein, aber nicht unverständlich. Auf Basis seiner vorherigen Erfahrungen sollte der Nutzer erste Erwartungen über den Ablauf der Interaktion haben, diese sollten jedoch nur zum Teil erfüllt werden. Das gewünschte Interaktionsverhalten kann zunächst über überraschende Elemente aktiviert und durch konstruktive Elemente aufrechterhalten werden.⁴

3. *Auswahl* – Der Motivationsfaktor Auswahl basiert auf der Beobachtung, dass die Motivation für ein Verhalten zuzunehmen scheint, wenn Menschen dabei zwischen Verhaltensalternativen wählen können. Die Wahl zwischen Alternativen ermöglicht es ihnen, die Ergebnisse ihres Verhaltens zu kontrollieren und aktive Entscheidungen über die individuelle Verhaltenssituation zu treffen. Dass bereits das bloße Vorhandensein einer Wahlmöglichkeit intrinsische Motivation zu fördern scheint, lässt sich unter anderem damit begründen, dass das Autonomie- und Kontrollgefühl dabei zunimmt. Je mehr Auswahlmöglichkeiten wahrgenommen werden, desto stärker erscheint die eigene Autonomie und Kontrolle. Das Angebot von Interaktionsalternativen wirkt sich auch in der Mensch-Computer-Interaktion motivierend aus und fördert die Durchführung und Aufrechterhaltung bestimmter Interaktionen. Konkrete Interaktionsalternativen, bei denen eine motivierende Wirkung nachgewiesen werden konnte, sind bei Computerspielen beispielsweise die Möglichkeiten, Geschwindigkeitslevels, Kameraeinstellungen, Zeitlimits oder Schwierigkeitsgrade zu wählen. Aber auch in anderen Bereichen können alternative Softwaremerkmale, die den eigenen Vorlieben entsprechend gestaltet werden können, etwa durch die Erzeugung von Flow motivieren.⁵

4. *Fantasie und Metaphern* – Durch den Einsatz von Metaphern lässt sich das unzureichend konkretisierte Fantasie-Konzept operationalisieren. Mit der Nutzung von Metaphern lassen sich Fantasieelemente direkt in die Interaktion zwischen Mensch und Computer integrieren. Indem sie sich auf physische oder andere Systeme beziehen, können Metaphern dazu beitragen, dass der Nutzer die Interaktion bereits vor der eigentlichen Nutzung versteht, und ihn zur Aufnahme der Interaktion anregen. Indem die Interaktion Ähnlichkeiten zu bereits bekannten Situationen aufweist,

⁴ vgl. hierzu u.a. Kellar, M., et al. (2005), Korzaan, M. L. (2003), oder Trevino, L. K., & Webster, J. (1992)

⁵ vgl. u.a. Iyengar, S. S., Lepper, M. R. (1999), Cordova, D. I., Lepper, M. R. (1996), Kellar, M., et al. (2005)

kann sie leichter verstanden und effizienter genutzt werden. Knüpfen neue Formen der Interaktion an gelernte Traditionen an, scheint es dem Benutzer leichter zu fallen, gelerntes Verhalten zu übertragen.⁶

5. Kollaboration – Kollaboration basiert auf der Interaktion mit anderen Menschen. Voraussetzung für ihre motivierende Wirkung ist die Möglichkeit, dass der Einzelne zur Interaktion anderer Personen beitragen kann. Mit der Vernetzung von Computern über das Internet wurde auch die Mensch-Computer-Interaktion um eine soziale Komponente erweitert. Zusätzlich zur sozialen Interaktion über das Internet spielt bei der Nutzung öffentlicher Großbildschirme die gemeinsame Interaktion am selben Ort eine zunehmend wichtige Rolle. Steigern lässt sich die Kollaborationsmotivation beispielsweise durch Funktionalitäten, über die Ergebnisse des eigenen Verhaltens und der Gruppenzugehörigkeit sichtbar gemacht werden, wobei Sichtbarkeit sowohl auf der sichtbaren Durchführung, dem resultierenden Verhaltensziel als auch auf sichtbaren Auswirkungen des Verhaltens basieren kann. Mit Blick auf die sozialen Motive Kooperation und Wettbewerb kann zwischen individualistischer, kooperativer und wettbewerblicher Orientierung unterschieden werden. Während für Personen mit einer kooperativer Orientierung auch die Vorteile der anderen von Bedeutung sind, wollen Personen mit wettbewerblicher Orientierung ihren eigenen Vorteil im Verhältnis zu den Vorteilen der anderen maximieren. Besonders motivierend ist Kollaboration darüber hinaus dann, wenn das Verhalten einer Person von anderen anerkannt wird. Werden Anstrengungen und Erfolge des eigenen Verhaltens erkannt und geschätzt, sind Personen motiviert, dieses Verhalten erneut durchzuführen. Die Sichtbarkeit des eigenen Verhaltens ist auch eine der wichtigsten Grundlagen für die Anerkennung.⁷

3. Literaturverzeichnis

Adams, R., Russel, C. (2007), Lessons from Ambient Intelligence Prototypes for Universal Access and the User Experience, in: Stephanidis, C., Pieper, M., (Hrsg.) ERCIM UI4ALL Ws 2006, LNCS 4397, Berlin, Heidelberg, S. 229-243

⁶ vgl. hierzu u.a. Blackler, A. et al. (2003), Kendall, J. E., Kendall, K. E. (1993), Shneiderman, B. (2004)

⁷ vgl. zum Motivationsfaktor Kollaboration u.a. Leikas, J., et al. (2006), Churchill, E. F., et al. (2004b), Haug, S., Weber, K. (2003), Tan, D. S., Czerwinski, M. (2003)

- Blackler, A., Popovic, V., Mahar, D. (2003), The nature of intuitive use of products: an experimental approach, *Design Studies*, 24 (2003) S.491-506
- Brandtzaeg, P. B., Følstad, A., Heim, J. (2004), Enjoyment: lessons from Karasek, in: Blythe, M.A. Overbeeke, K. Monk, A.F., Wright, P.C *Funology: From Usability To Enjoyment*, S. 55-65
- Churchill, E.F., Nelson, L., Denoue, L., Girgensohn, A. (2003), The plasma poster network: Posting multimedia content in public places, in: *Proceedings of Interact '03*, Zurich
- Cordova, D.I., Lepper, M.R. (1996), Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice, in: *Journal of Educational Psychology*, Vol. 88, Nr. 4, S.715-730
- Haug, S., Weber, K. (2003), Tauschnetzwerke im Internet und im Freundeskreis. Eine empirische Untersuchung der Wirksamkeit der Reziprozitätsnorm beim Tauschen, *kommunikation@gesellschaft*, Jg. 4, Beitrag 7
- Hoffman, D.L., Novak, T.P. (1996), Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, in: *Journal of Marketing*, Vol. 60, Juli, S. 50-68
- Iyengar, S.S., Lepper, M.R. (1999), Rethinking the Value of Choice: A Cultural Perspective on Intrinsic Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1999, 76/3, 349-366
- Kellar, M., Watters, C., Duffy, J. (2005), Motivational Factors in Game Play in Two User Groups, *Proceedings fo DiGRA 2005*
- Kendall, J.E., Kendall, K.E. (1993), Metaphors and Methodologies: Living Beyond the Systems Machine, in: *MIS Quarterly*, Vol. 17, Nr. 2, S.149-171
- Korzaan, M. L. (2003). Going with the flow: Predicting online purchase intentions. *Journal of Computer Information Systems*, 43(4), 25-31
- Leikas, J., Stromberg, H., Ikonen, V., Suomela, R., Heinila, J. (2006), Multi-User Mobile Applications and a Public Display: Novel Ways for Social Interaction, in: *IEEE Proceedings International Conference on Pervasive Computing and Communications*, Vol. 0, S. 66-70
- Malone, T.W. (1981a), Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction, *Cognitive Science*, Nr. 4, S.333-369
- Malone, T.W., Lepper, M.R. (1987), Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations of learning, in: Snow, R.E., Farr, M.J. (Hrsg.), *Aptitude, learning, and instruction*: Vol. 3. *Conative and affective process analyses*, S. 223-253, Hillsdale, N.J.
- Shneiderman, B. (2004), Designing for fun: how can we design user interfaces to be more fun? In: *Interactions*, Vol. 11, Nr. 5, S. 48-50.
- Tan, D. S., Czerwinski, M. (2003), Information voyeurism: social impact of physically large displays on information privacy, in: *CHI '03*, ACM Press, S. 748-749
- Trevino, L. K., & Webster, J. (1992), Flow in Computer-Mediated Communication - Electronic Mail and Voice Mail Evaluation and Impacts, in: *Communication Research*, 19(5), 539-573
- Weiser, M. (1991), The Computer for the 21st Century, *Scientific American*, 265(3), S. 94-104
- Wong, A.K. (2006), A Literature Review of the Impact of Flow on Human-Computer Interaction – The Study of a Fundamental Ingredient in the Effective Use of Computers, *IAMB 2006*