

Was macht studiVZ attraktiv?

Waltraud Ilmberger, Theo Held, Martin Schrepp

Universität Heidelberg, SAP AG Walldorf

Zusammenfassung

Wir untersuchen, welche Qualitätsaspekte die Benutzerfreundlichkeit sozialer Software beeinflussen. Hierzu wurde eine explorative Online-Studie zu der Internetplattform studiVZ durchgeführt. Die Teilnehmer wurden dabei zu Dauer, Häufigkeit und Intensität ihrer Nutzung, sowie zu den vorzugsweise genutzten Funktionen im studiVZ befragt. Anschließend bewerteten sie die Nutzungsschnittstelle mit dem *User Experience Fragebogen* (Laugwitz, Schrepp & Held, 2006), der ein allgemeines Attraktivitätsurteil und mehrere pragmatische sowie hedonische Qualitätsaspekte erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass vorwiegend die Funktionen zur direkten Kontaktaufnahme genutzt werden. Den höchsten Einfluss auf die Attraktivität der Nutzungsschnittstelle hat das hedonische Qualitätsmerkmal „Stimulation“. Dieser Einfluss steigt, je intensiver die Teilnehmer die Plattform nutzen.

1 Einleitung

Plattformen zur sozialen Kommunikation, wie z.B. Facebook oder studiVZ, erfreuen sich in den letzten Jahren offenbar einer zunehmenden Beliebtheit, insbesondere bei jüngeren Personen. Anwendungen dieses Typs werden auch als *Soziale (Networking-)Software* bezeichnet. Sie bieten Funktionen zum Finden und Verwalten von Informationen, zur Darstellung der eigenen Person und zur Pflege vorhandener und Aufnahme neuer Kontakte (Schmidt, 2006), wobei der letzte Aspekt eindeutig den inhaltlichen Schwerpunkt darstellt und die Networking-Software von Blogs, Wikis und Social Bookmarking abgrenzt.

Derzeit ist noch wenig darüber bekannt, nach welchen Faktoren die Benutzerfreundlichkeit und Attraktivität sozialer Software bewertet wird (eine Analyse relevanter Aspekte der Benutzerfreundlichkeit solcher Anwendungen findet sich z.B. in Preece, 2001). Wir wollen in diesem Beitrag den Einfluss verschiedener Qualitätsaspekte auf die Attraktivität der Nutzungsschnittstelle sozialer Software am Beispiel des studiVZ untersuchen. Insbesondere sind wir auch daran interessiert, wie dieser Einfluss mit Dauer und Häufigkeit der Nutzung zusammenhängt.

2 Fragestellungen

Wie bewerten Nutzer die Qualität bzw. Attraktivität einer Nutzungsschnittstelle? Neben den klassischen Qualitätsmerkmalen, wie z.B. Effizienz, Erlernbarkeit oder Effektivität (siehe z.B. Molich & Nielsen, 1990), wird in den letzten Jahren zunehmend auch der Einfluss von Aspekten wie Joy of use (Hatscher, 2001), Emotion (Norman, 2003), Ästhetik (Kurosu & Kashimura, 1995; Tractinsky, 1997; Hassenzahl, 2002; Lindgaard & Dudek, 2003; Lavie & Tractinsky, 2004) oder Farbgestaltung (Laugwitz, 2001) untersucht.

Wir nutzen in diesem Beitrag ein theoretisches Rahmenkonzept von Hassenzahl (2002), das zwischen pragmatischer Qualität, hedonischer Qualität und der Attraktivität einer Nutzungsschnittstelle unterscheidet. Pragmatische Qualität fokussiert auf aufgabengerichtete Aspekte des Designs, z.B. Effizienz oder Effektivität. Hedonische Qualität fokussiert auf nicht primär aufgabenbezogene Qualitätsaspekte, z.B. Originalität oder Stimulation. Attraktivität wird als eine globale Bewertung auf einer Zustimmungs-/Ablehnungsdimension aufgefasst.

Soziale Networking-Software, wie z.B. das studiVZ, dient naturgemäß eher zur Befriedigung sozialer Bedürfnisse und weniger zur Erreichung konkret vorgegebener Ziele oder Aufgaben. Daher sollten hedonische Qualitätsaspekte bei der Bewertung einer Nutzungsschnittstelle hier deutlich wichtiger sein als pragmatische Qualitätsaspekte.

Es stellt sich allerdings die Frage, ob sich der Einfluss der hedonischen bzw. pragmatischen Qualität auf die Attraktivität mit zunehmender Nutzungsdauer verändert und sich somit die Schwerpunkte einer Beurteilung verschieben. Eine mögliche Ursache für eine solche Verschiebung könnte sein, dass die hedonischen Aspekte der Software schnell zur „Gewohnheit“ werden, während negative oder positive Aspekte des Interaktionsdesigns weiterhin auffallen. In einem solchen Fall würde sich der Einfluss hedonischer Qualitätsaspekte mit zunehmender Nutzungsdauer abschwächen, während der Einfluss pragmatischer Qualitätsaspekte mit zunehmender Nutzungsdauer ansteigt.

Ein weiterer interessanter Einflussfaktor, der untersucht werden soll, ist die Nutzungsintensität. Wie häufig eine Person eine soziale Software nutzt, hängt vermutlich stark davon ab, wie viel Freude bzw. Spaß sie bei der Nutzung empfindet. Hieraus ergibt sich die Frage, ob Vielnutzer einer sozialen Software einen höheren Wert auf hedonische Qualität legen als Gelegenheitsnutzer.

3 Durchführung der Online Studie zum studiVZ

Das studiVZ (Studentenverzeichnis) ist ein Web-basiertes soziales Netzwerk, ähnlich zu Facebook. Zielgruppe sind Studenten. Seit der Gründung 2005 ist die Nutzerzahl auf über 10 Millionen angewachsen. Mit 4,2 Milliarden Aufrufen pro Monat ist studiVZ seit März 2008 die am zweithäufigsten aufgerufene Seite im deutschsprachigen Raum¹. Aufgrund dieser

¹ IVW-Ausweisung auf www.ivwonline.de, Stand November 2008

hohen Nutzerzahl und der zum Zeitpunkt der Studiendurchführung hohen Präsenz in den Medien, war studiVZ für unsere Untersuchung ein geeignetes Beispiel.

3.1 Teilnehmer

Die Teilnehmer wurden über zwei verschiedene Kanäle rekrutiert. Zum einen wurden E-Mails an mehrere große Verteiler verschickt. Zum anderen wurden Links auf die Studie auf Web-Seiten und in Diskussionsforen zum studiVZ platziert. Als Belohnung wurde unter den Teilnehmern ein Gutschein verlost.

Die Startseite des Experiments wurde 1339 mal aufgerufen. Die Daten von 722 Personen (44% männlich, 56% weiblich) waren vollständig (Drop Out Rate 46,1%) und konnten in die Auswertung einbezogen werden. Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 15 und 51 Jahren ($MW = 23,98$, $SD = 4,37$). Die Stichprobe bestand zu 67,6% aus Studenten.

Tabelle 1 zeigt die Angaben der Teilnehmer zu Dauer, Häufigkeit und Intensität ihrer Nutzung von studiVZ.

Fragestellung	Antwortkategorie	Anzahl	Prozent
Nutzungsdauer Wie lange bist oder warst Du schon im studiVZ angemeldet?	< 3 Monate	36	2,9%
	3 – 12 Monate	157	21,7%
	> 1 Jahr	428	59,3%
	Keine Angabe	101	14%
Nutzungshäufigkeit Wie oft loggst Du Dich durchschnittlich bei studiVZ ein?	< 1 mal pro Woche	77	10,7%
	1 mal pro Woche	56	7,8%
	> 1 mal pro Woche	206	28,5%
	1 mal am Tag	170	23,5%
	> 1 mal am Tag	121	16,8%
	Keine Angabe	92	12,7%
Nutzungsintensität Wie viele Stunden bist Du pro Woche etwa im studiVZ?	< 1 Stunde	301	41,7%
	1 – 2 Stunden	189	26,2%
	2 – 5 Stunden	95	13,2%
	> 5 Stunden	40	5,5%
	Keine Angabe	97	13,4%

Tabelle 1: Angaben der Teilnehmer zur Dauer, Häufigkeit und Intensität der Nutzung

3.2 Verwendete Materialien

Zur Messung des Eindrucks der Teilnehmer in Bezug auf die Nutzungsschnittstelle des studiVZ wurde der User Experience Fragebogen (kurz UEQ) verwendet (Laugwitz, Schrepp & Held, 2006 bzw. Laugwitz, Held & Schrepp, 2008). Der Fragebogen besteht aus 26 Items, die in Form eines siebenstufigen semantischen Differentials dargestellt sind, z.B.

attraktiv ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ unattraktiv

Diese Items erfassen die Wahrnehmung einer Nutzungsschnittstelle in Bezug auf die pragmatischen Qualitätsaspekte *Durchschaubarkeit* (z.B. verwirrend – übersichtlich oder kompliziert – einfach), *Effizienz* (z.B. ineffizient – effizient oder überladen – aufgeräumt), *Vorhersagbarkeit* (z.B. unsicher – sicher oder unberechenbar – voraussagbar), die hedonischen Qualitätsaspekte *Stimulation* (z.B. langweilig – spannend oder uninteressant – interessant), *Originalität* (z.B. konventionell – originell oder herkömmlich – neuartig) sowie die Skala *Attraktivität* (z.B. schlecht – gut oder unattraktiv – attraktiv). Attraktivität wird durch 6 Items repräsentiert, die anderen Skalen durch jeweils 4 Items.

3.3 Ablauf der Studie

Die Startseite des Experiments enthielt eine allgemeine Begrüßung, Informationen zum Thema der Studie, zur voraussichtlichen Dauer (10-15 Minuten) und zur Belohnung für die Teilnahme. Es folgte eine Seite mit Fragen zu demographischen Daten und zur studiVZ-Nutzung (Dauer, Häufigkeit und Intensität). Das studiVZ bietet seinen Nutzern eine Reihe möglicher Funktionalitäten, z.B. das Versenden von Nachrichten oder Hochladen von Fotos. Die Teilnehmer wurden befragt, welche der 9 prominentesten Funktionen sie tatsächlich nutzen (die konkrete Frage lautete: *Was machst du üblicherweise im studiVZ?*).

Um sicherzustellen, dass die Bewertung der Benutzeroberfläche auf einem aktuellen Eindruck basiert, wurde den Teilnehmern ein typischer Bedienablauf im studiVZ vorgeführt. Hierzu wurden 4 typische Bedienabläufe (Nachricht schicken, neues Profilbild hoch laden, Person an anderer Universität suchen, Person auf die Ignorieren-Liste setzen) visualisiert, die jeweils aus 4-8 Screen-Shots bestanden. Jedem Teilnehmer wurde einer dieser Abläufe zufällig zugeordnet. Der Teilnehmer konnte durch Tastendruck durch die Screen-Shots blättern.

Nach der Visualisierung des Bedienablaufs folgten Instruktion und Items des User Experience Questionnaire (UEQ), anhand dessen die Teilnehmer die Nutzungsschnittstelle bewerten sollten.

Am Ende hatten die Teilnehmer noch die Möglichkeit, ihre E-Mail-Adresse anzugeben, um an der Verlosung eines Gutscheins über 20€ teilzunehmen. Auf der letzten Seite wurde den Versuchspersonen für die Teilnahme gedankt.

4 Ergebnisse

Bezüglich der Frage nach den meistgenutzten Funktionen dominiert klar die direkte Kontaktaufnahme (Nachricht senden, nach Personen suchen). Abbildung 1 zeigt die ermittelten Häufigkeiten.

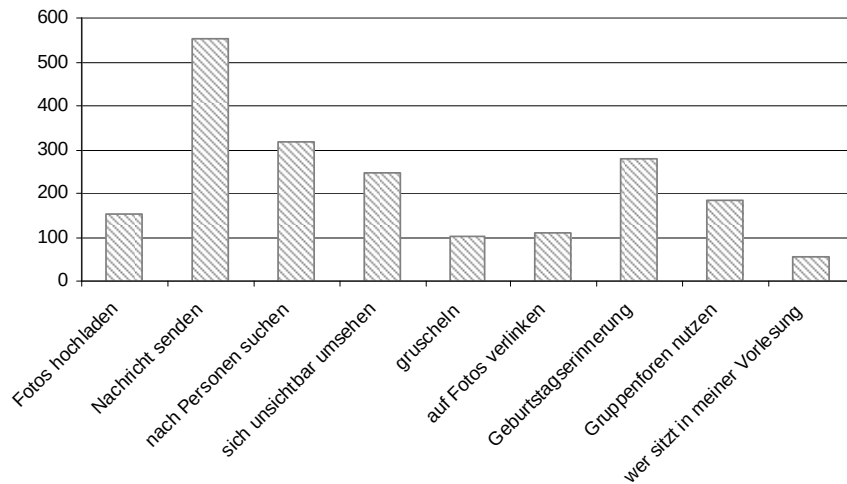


Abbildung 1: Häufigkeiten der Nutzung der Standardfunktionen in studiVZ

Die Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern) der Skalen des UEQ über alle 722 Personen waren wie folgt: Attraktivität 4,28 (1,08), Durchschaubarkeit 5,35 (1,24), Effizienz 4,34 (1,09), Vorhersagbarkeit 4,79 (0,94), Originalität 3,34 (1,06), Stimulation 3,64 (1,05). D.h. bzgl. der Skalen zur pragmatischen Qualität waren die Teilnehmer eher zufrieden, während die Urteile zur hedonischen Qualität eher leicht negativ sind (der Wertebereich der Items reichte von 1 bis 7, d.h. bei neutraler Bewertung wäre ein Mittelwert von 4 zu erwarten).

Bzgl. der 4 verwendeten Szenarien gab es keinerlei signifikante Unterschiede bzgl. der Skalenwerte des UEQ. Deshalb wird hier und in den weiteren Auswertungen nicht weiter zwischen diesen Szenarien unterschieden.

Zur Überprüfung der Reliabilität der einzelnen Skalen des UEQ wurde Cronbach's Alpha pro Skala berechnet. Hierbei ergaben sich für die einzelnen Skalen folgende Werte: Attraktivität 0,90, Durchschaubarkeit 0,85, Effizienz 0,70, Vorhersagbarkeit 0,64, Originalität 0,77, Stimulation 0,80. Bis auf die Skala Vorhersagbarkeit weisen also alle Skalen eine ausreichende Reliabilität auf. Daher scheint die Skalenstruktur des UEQ unseren Datensatz ausreichend gut zu beschreiben.

Wie nach der Konstruktion des UEQ auch zu erwarten war, korreliert die Skala Attraktivität hoch mit den anderen Skalen. Weiterhin zeigen die beiden Skalen zur hedonischen Qualität und die drei Skalen zur pragmatischen Qualität jeweils hohe Interkorrelationen (siehe Tabelle 2).

UEQ Skalen	Attraktivität	Stimulation	Originalität	Effizienz	Durchschaubarkeit	Vorhersehbarkeit
Attraktivität	1					
Stimulation	0,68**	1				
Originalität	0,38**	0,56**	1			
Effizienz	0,69**	0,47**	0,22**	1		
Durchschaubarkeit	0,64**	0,35**	0,06	0,70**	1	
Vorhersehbarkeit	0,61**	0,31**	-0,04	0,62**	0,65**	1

Anmerkung: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabelle 2: Korrelationen zwischen den Skalen des User Experience Questionnaires

Um den Einfluss einzelner hedonischer und pragmatischer Aspekte auf die Attraktivität der Nutzungsschnittstelle zu ermitteln, wurde eine lineare Regression dieser Skalen auf die Attraktivität gerechnet. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Tabelle 2 gelistet.

UEQ Skalen	B	Std.fehler	Beta
(Konstante)	-0,68	0,134	
Stimulation	0,37	0,03	0,36***
Originalität	0,14	0,03	0,14***
Effizienz	0,19	0,03	0,19***
Durchschaubarkeit	0,19	0,03	0,22***
Vorhersehbarkeit	0,28	0,03	0,25***

Anmerkung: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabelle 3: Regression der UEQ Skalen auf Attraktivität

Alle 5 Skalen haben also einen signifikanten Einfluss auf das Attraktivitätsurteil ($p < 0,05$). Den höchsten Einfluss hat dabei die Skala Stimulation, gefolgt von Vorhersagbarkeit und Durchschaubarkeit. Die Skala Originalität hat den geringsten Einfluss auf die Attraktivität.

Um den Einfluss der Nutzungsdauer zu untersuchen, wurden die Teilnehmer in die drei Gruppen *Nutzer seit weniger als 3 Monaten* (36 Teilnehmer), *Nutzer seit 3-12 Monaten* (157 Teilnehmer) und *Nutzer seit mehr als 12 Monaten* (428 Teilnehmer) unterteilt. Die Mittelwerte der UEQ Skalen (siehe Tabelle 3) zeigten dabei keinen signifikanten Unterschied zwischen diesen Gruppen. D.h. die Bewertung der Nutzungsschnittstelle bzgl. der einzelnen Qualitätsaspekte ist in allen drei Gruppen weitgehend identisch.

Nutzungsdauer	Attraktivität	Stimulation	Originalität	Effizienz	Durchschaubarkeit	Vorhersehbarkeit
< 3 Monate (N = 36)	4,39 (1,35)	3,85 (1,50)	3,93 (1,33)	4,63 (1,26)	5,30 (1,49)	4,80 (1,13)
3-12 Monate (N = 157)	4,19 (1,21)	3,51 (1,14)	3,30 (1,15)	4,27 (1,12)	5,33 (1,30)	4,72 (0,97)
> 12 Monate (N = 428)	4,33 (1,00)	3,69 (0,94)	3,33 (1,01)	4,36 (1,10)	5,40 (1,20)	4,82 (0,90)

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern) der UEQ Skalen.

Nun wurde pro Gruppe eine Regression der anderen Skalen des UEQ auf die Skala Attraktivität gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

UEQ Skalen	< 3 Monate			3-12 Monate			> 12 Monate		
	B	Std.fehler	Beta	B	Std.fehler	Beta	B	Std.fehler	Beta
(Konstante)	-0,05	0,52		-1,21	0,3		-0,63	0,19	
Stimulation	0,39	0,12	0,44**	0,32	0,06	0,30***	0,35	0,04	0,33***
Originalität	-0,01	0,10	-0,01	0,25	0,06	0,24***	0,13	0,03	0,13***
Effizienz	0,44	0,15	0,41**	0,18	0,07	0,16*	0,15	0,04	0,16***
Durchschaubarkeit	0,10	0,14	0,11	0,15	0,06	0,17*	0,24	0,03	0,29***
Vorhersehbarkeit	0,08	0,18	0,07	0,40	0,08	0,32***	0,26	0,04	0,24***

Anmerkung: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabelle 5: Regression der UEQ Skalen auf Attraktivität getrennt nach Nutzungsdauer

Bzgl. des Einflusses der 5 Skalen auf die Attraktivität zeigten sich dabei deutliche Unterschiede. In der Gruppe der relativ neuen Nutzer sind nur Stimulation und Effizienz relevante Aspekte bei der Einschätzung der Attraktivität der Nutzungsschnittstelle. Beide Aspekte haben hier etwa den gleichen Einfluss. Für die beiden anderen Nutzergruppen tragen alle Aspekte signifikant zum Attraktivitätsurteil bei. Bei mittlerer Nutzungsdauer (3-12 Monate) sind dabei Vorhersehbarkeit und Stimulation die wichtigsten Aspekte. Für langjährige Nutzer sind Stimulation, Durchschaubarkeit und Vorhersagbarkeit die wichtigsten Aspekte.

Bei dieser Interpretation ist allerdings zu beachten, dass die drei Gruppen von stark unterschiedlicher Größe sind. Ein Einfluss der Gruppengröße auf die Höhe der Regressionsgewichte kann damit nicht sicher ausgeschlossen werden.

Die Bedeutung der Aspekte Durchschaubarkeit und Vorhersagbarkeit steigt also mit zunehmender Nutzungsdauer an. Für Effizienz gilt dies nicht. Dies lässt sich möglicherweise mit einer Verschiebung der Bedeutung innerhalb der pragmatischen Aspekte erklären. Zu Beginn der Nutzung einer sozialen Software werden verstärkt Daten zum Aufbau des eigenen Profils

eingetragen, später ist der Aspekt der Dateneingabe etwas weniger wichtig. Dies könnte die verminderte Bedeutung der Effizienz bei höherer Nutzungsdauer erklären.

Um den Einfluss der Nutzungsintensität zu untersuchen, wurden aus den 722 Teilnehmern der Studie zwei Teilmengen extrahiert:

- *Wenignutzer*: Teilnehmer, die sich maximal einmal die Woche in studiVZ einloggen und es weniger als 2 Stunden pro Woche nutzen (132 Teilnehmer).
- *Vielnutzer*: Teilnehmer, die sich mehrmals die Woche oder mehrmals am Tag in studiVZ einloggen und es mehr als 2 Stunden pro Woche nutzen (134 Teilnehmer).

Abbildung 2 zeigt die Mittelwerte der Skalen des UEQ für diese beiden Gruppen.

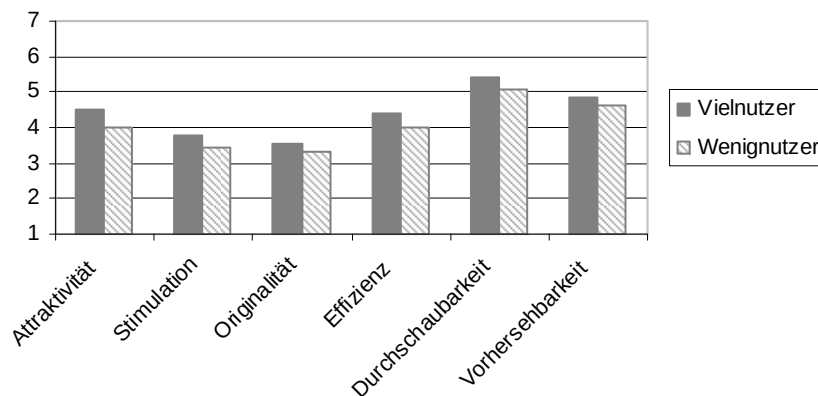


Abbildung 2: Skalenmittelwerte für Vielnutzer und Wenignutzer

Beide Gruppen unterscheiden sich nur geringfügig (die Unterschiede für Attraktivität, Effizienz, Durchschaubarkeit und Stimulation sind dabei für $p < 0,05$ signifikant), wobei Vielnutzer (wie zu erwarten) alle Skalen konsistent etwas besser bewerten als Wenignutzer.

Für beide Gruppen wurde nun eine Regression der anderen Skalen auf Attraktivität gerechnet (siehe Tabelle 5). Hier ergaben sich deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen. Bei Wenignutzern hat Effizienz den stärksten Einfluss auf die Attraktivität. Bei Vielnutzern ist dieses Merkmal dagegen für die Einschätzung der Attraktivität völlig irrelevant. Generell fällt auf, dass bei Wenignutzern alle Skalen einen weitgehend gleichmäßigen Einfluss auf die Attraktivität besitzen. Bei Vielnutzern dominieren dagegen Stimulation und Durchschaubarkeit. Die Originalität scheint in beiden Fällen weniger wichtig zu sein.

UEQ Skala	Wenignutzer			Vielnutzer		
	B	Std.fehler	Beta	B	Std.fehler	Beta
(Konstante)	-0,86	0,31		-0,54	0,32	
Stimulation	0,23	0,06	0,24***	0,45	0,07	0,44***
Originalität	0,20	0,06	0,22**	0,12	0,06	0,13*
Effizienz	0,28	0,06	0,30***	0,06	0,07	0,06
Durchschaubarkeit	0,18	0,05	0,24***	0,29	0,06	0,33***
Vorhersehbarkeit	0,31	0,07	0,27***	0,23	0,08	0,19**

Anmerkung: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabelle 6: Regression der UEQ Skalen auf Attraktivität (getrennt für Wenignutzer und Vielnutzer)

Bei Vielnutzern ist der Einfluss hedonischer Faktoren auf die Attraktivität also deutlich höher ausgeprägt als bei Wenignutzern. Bei Wenignutzern sind dagegen pragmatische Faktoren für das Attraktivitätsurteil eher bedeutsam als bei Vielnutzern.

5 Diskussion

Wir haben am Beispiel der Plattform studiVZ untersucht, welche Qualitätsaspekte für die Attraktivität der Benutzungsschnittstelle einer sozialen Software relevant sind. Die Ergebnisse zeigen, dass das hedonische Qualitätsmerkmal Stimulation den stärksten Einfluss auf die Beurteilung der Attraktivität hat. Dieser Einfluss steigt, je intensiver die Teilnehmer die Plattform nutzen.

Eine interessante Beobachtung ist, dass Nutzer, die erst sehr kurz im studiVZ sind oder eine eher geringe Intensität der Nutzung aufweisen, offenbar starken Wert auf Effizienz legen. Dieser Aspekt spielt dagegen bei langjährigen Nutzern oder sehr intensiven Nutzern offenbar keinerlei Rolle für die Attraktivitätsbewertung.

Dieses Ergebnis lässt sich über verschiedene Nutzungsmodi (Hassenzahl, Kekez & Burmester, 2002) dieser beiden Gruppen erklären. Nutzer mit geringer Nutzungsintensität würden nach dieser Erklärung eher zielgerichtet (Goal Mode) arbeiten, während intensive Nutzer eher nicht zielgerichtet und spielerisch (Activity Mode) mit der Benutzungsschnittstelle arbeiten. Vorhandene Ergebnisse zeigen, dass Nutzer im Activity Mode die Attraktivität einer Benutzungsschnittstelle vorwiegend nach hedonischen Aspekten beurteilen, während Nutzer im Goal Mode sowohl hedonische als auch pragmatische Aspekte in das Attraktivitätsurteil mit einbeziehen.

Literaturverzeichnis

- Hassenzahl, M. (2002). The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13, S. 479-497.
- Hassenzahl, M., Kekez, R. & Burmester, M. (2002). The importance of a software's pragmatic quality depends on usage modes. In Luczak, H., Cakir, A.E., & Cakir, G. (Hrsg.): *Proceedings of the 6th*

- international conference on Work With Display Units (WWDU 2002)*. Berlin: ERGONOMIC Institut für Arbeits- und Sozialforschung, S. 275-276.
- Hatscher, M. (2001). Joy of use – Determinanten der Freude bei der Software-Nutzung. In Oberquelle, H., Oppermann, R. & Krause, J. (Hrsg.): *Mensch & Computer 2001: 1 Fachübergreifende Konferenz*. Stuttgart: B.G. Teubner, S. 445-446.
- Kurosu, M. & Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability. In: *CHI'95 Conference Companion*, S. 292 – 293.
- Laugwitz, B., Held, T. & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. In Holzinger, A. (Hrsg.): *USAB 2008*, LNCS 5298, S. 63-76.
- Laugwitz, B., Schrepp, M. & Held, T. (2006). Konstruktion eines Fragebogens zur Messung der User Experience von Softwareprodukten. In Heinecke A.M. & Paul, H. (Hrsg.): *Mensch & Computer 2006 – Mensch und Computer im Strukturwandel*. Oldenbourg Verlag, S. 125 – 134.
- Laugwitz (2001). *Experimentelle Untersuchung von Regeln der Ästhetik von Farbkombinationen und von Effekten auf den Benutzer bei ihrer Anwendung im Benutzungsoberflächendesign*. Berlin: dissertation.de - Verlag im Internet.
- Lavie, T. & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60, S. 269-298.
- Lindgaard, G. & Dudek, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction? *Interacting with Computers*, 15, S. 429-452.
- Molich, R.; Nielsen, J. (1990): Improving a human-computer dialog: What Designers know about traditional interface design. *Communications of the ACM*, 33, S. 338-348.
- Norman, D. (2003). *Emotional Design: Why We Love (Or Hate) Everyday Things*. Boulder, Colorado: Basic Books.
- Preece, J. (2001) Sociability and usability: Twenty years of chatting online. *Behavior and Information Technology Journal*, 20(5), S. 347-356.
- Schmidt, J. (2006). Social Software: Onlinegestütztes Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement. *Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen*, Nr. 2.
- Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and Apparent Usability: Empirical Assessing Cultural and Methodological Issues. In: *CHI'97 Electronic Publications*, Available online under <http://www.acm.org/sigchi/chi97/proceedings/paper/nt.htm> (last visited 10.2.2004).

Kontaktinformationen

Waltraud Ilmberger, E-Mail: waltraud.ilmberger@gmx.de

Dr. Theo Held, E-Mail: theo.held@sap.com

Dr. Martin Schrepp, E-Mail: martin.schrepp@sap.com