

Effekte von ästhetischen Designs auf die User Performance

Meinald T. Thielsch

Institut für Psychologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Zusammenfassung

Die Ästhetik eines interaktiven Produktes beeinflusst eine ganze Reihe von Einschätzungen der User, insbesondere auch die Bewertung der subjektiven Usability. Wie steht es jedoch um Effekte auf die objektive Performance? Diese wurden in einer systematischen Literaturanalyse betrachtet. Es konnten insgesamt 45 Veröffentlichungen zu diesem Zusammenhang identifiziert werden: Nur wenige Forscher finden negative Effekte (drei Studien), oftmals hat Ästhetik keinen Einfluss (19 Studien) oder positive Effekte auf Indikatoren objektiver Performance (23 Studien). Damit zeigt sich, dass ästhetisches Design nicht im Widerspruch zur Leistung der User steht sondern unter Umständen sogar förderlich in der Aufgabenerfüllung sein kann. Welche psychologischen Mechanismen diesen positiven Effekten zugrunde liegen ist derzeit allerdings unklar, verschiedene Ansätze werden hierzu diskutiert.

1 Einleitung

Ästhetik wird als eine unmittelbare, positive und subjektive Erfahrung beschrieben (Leder et al., 2004; Moshagen & Thielsch, 2010; Reber et al., 2004). Ästhetische Eindrücke interaktiver Produkte beeinflussen eine ganze Reihe anderer Variablen, unter anderem Präferenzen, Vertrauen und Zufriedenheit der User sowie deren Kauf- oder Weiterempfehlungsintentionen (vgl. Moshagen & Thielsch, 2010, S. 691). Mehr noch, Ästhetik kann die subjektive Wahrnehmung von Usability stark beeinflussen (siehe bspw. Thielsch et al., 2015; Tractinsky et al., 2000; Tuch et al., 2012). Wie steht es jedoch um die objektive Performance bei der Nutzung eines interaktiven Produkts, einer Software oder Website? Ist diese positiv, negativ oder gar nicht durch Ästhetik beeinflusst?

Frühere Publikationen in der MCI argumentieren, dass insbesondere im Arbeitskontext Ästhetik ein störender Faktor bei der Erreichung von Arbeitszielen sein kann (bspw. Andre & Wickens, 1995; Hollnagel, 2003). Eine zu starke Betonung ästhetischen Designs wäre demzufolge eher leistungshinderlich. Hinsichtlich empirischer Befunde zu dieser Vermutung fehlt es derzeit jedoch an einer systematischen Übersicht. Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher die bisher vorhandenen Studien zum Zusammenhang von Ästhetik und User

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e.V. 2016 in
S. Franken, U. Schroeder, T. Kuhlen (Hrsg.):
Mensch und Computer 2016 – Kurzbeiträge, 4. - 7. September 2016, Aachen.
Copyright © 2016 bei den Autoren.
<http://dx.doi.org/10.18420/muc2016-mci-0214>

Performance zusammenzustellen und dabei die Frage der Wirkung von ästhetischer Gestaltung auf objektive Leistungsmaße evidenzbasiert zu betrachten.

2 Methode

In einer systematischen Literatursuche wurden eine Reihe wissenschaftlicher Datenbanken (z.B. ACM digital library, GI digital library, Google scholar, Web of Science) anhand verschiedener Begriffe durchsucht (z.B. "Ästhetik", "aesthetics" oder "emotional design" kombiniert mit "Performance" oder „Leistung“). In einem zweiten Schritt wurden anhand der in den gefundenen Publikationen zitierten Studien weitere relevante Arbeiten ausfindig gemacht. In einem dritten Schritt wurden gezielt die Publikationslisten relevanter ForscherInnen in diesem Forschungsbereich durchsucht. In die Auswertung aufgenommen wurden nur Studien in denen eindeutig objektive Leistungsmaße zur Erfassung der Performance verwendet wurden. Insgesamt konnten für den vorliegenden Beitrag 45 Publikationen identifiziert und in die Analyse aufgenommen werden (vgl. auch Thielsch & Niesenhaus, in press).

3 Ergebnisse

In den 45 ausgewerteten Studien finden sich gemischte Ergebnisse, allerdings berichten nur wenige Autoren negative Effekte visueller Ästhetik auf Performance (siehe Tabelle 1). Insgesamt 19 Studien finden weder negative noch positive Effekte. Etwas mehr als die Hälfte der ausgewerteten Arbeiten, insgesamt 23 Publikationen, berichten positive Ergebnisse. Unter diesen 23 zeigen acht Studien einhellig positive Effekte auf allen untersuchten Leistungsvariablen, 15 berichten zumindest auf einem Teil der abhängigen Variablen positive Befunde.

Effekte von Ästhetik	Anzahl Studien	Beispiele für untersuchte ästhetische Variablen	Beispiele für untersuchte Performance-Variablen
Negativ	3	Farbe, Symmetrie	Anzahl richtiger Antworten, Bearbeitungsdauer
Keine	19	Farbe, Formen, Layout, Symmetrie	Anzahl richtiger Antworten, Anzahl Fehler, Bearbeitungsdauer
Positiv	23	Bilder, Farbe, Text-Bild-Verhältnis, visuelle Komplexität	Anzahl richtiger Antworten, Anzahl Fehler, Bearbeitungsdauer, Menge erinnerter Informationen, Verständnis

Tabelle 1: Übersicht über die ausgewerteten Studien zum Zusammenhang von Ästhetik und Performance

Dabei zeigen sich positive Ergebnisse insbesondere in den Studien, die interaktive Lernumgebungen untersuchen oder den Probanden Lernaufgaben stellen. In diesen Bereich

können acht Studien eingeordnet werden, keine berichtet negative Effekte und fünf positive. Hinsichtlich der Design-Variablen werden insbesondere Farbgestaltung und allgemeine Ästhetik oft untersucht, hierbei findet sich jedoch kein eindeutiges Ergebnismuster.

4 Diskussion

Ästhetische Designelemente wirken in den meisten Studien der vorliegenden systematischen Literaturanalyse neutral oder positiv auf die objektive User Performance. Verschiedene Erklärungen werden in den verschiedenen Veröffentlichungen für die gefundenen positiven Effekte von Ästhetik auf Leistung diskutiert (vgl. Douneva et al., 2015; Reppa & McDougall, 2015):

- Attentionale und kognitive Effekte, bspw. ein reduzierter kognitiver Aufwand bei guten Designs, da diese leichter verarbeitet werden können (bspw. Szabo & Kanuka, 1998),
- die Förderung von Leistung durch gute Stimmung, die durch gutes Design ausgelöst wird (siehe Norman, 2002) oder
- motivationale Effekte, die sich in ästhetischem Design begründen und dazu führen, dass ein User ein interaktives Produkt intensiver nutzt (bspw. Sonderegger & Sauer, 2010).

Jedoch fehlt es derzeit an eindeutigen experimentellen Prüfungen dieser Theorien und einer klaren Evidenz, welche Erklärung (oder auch welche Kombination von Erklärungen) die positiven Effekte von Ästhetik begründen. Die diskutierten Theorien bieten dabei eine Reihe von Ansatzpunkten für zukünftige Forschungen auf Seiten der zugrunde liegenden Prozesse – aber auch hinsichtlich der auslösenden ästhetischen Variablen.

Insgesamt zeigen sich in der vorliegenden Literaturanalyse ästhetische Designs oftmals als positiv (in etwas mehr als der Hälfte der gefundenen Studien) oder zumindest neutral hinsichtlich ihrer Effekte auf Performance. Ästhetisch gestaltete Interfaces stören damit die individuelle Performance nicht, im Gegenteil: Diese können sogar leistungssteigernde Effekte haben und die User in ihrer Aufgabenbewältigung fördern.

Literaturverzeichnis

- Andre, A. D., & Wickens, C. D. (1995). When users want what's not best for them. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*, 3(4), 10-14.
- Douneva, M., Haines, R. & Thielsch, M.T. (2015). Effects of interface aesthetics on team performance in a virtual task. In *Proceedings of the 23rd European Conference on Information Systems (ECIS 2015)*, Münster.
- Hollnagel, E. (2003). Is affective computing an oxymoron? *International Journal of Human Computer Studies*, 59(1-2), 65–70.
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgements. *British Journal of Psychology*, 95, 489–508.

- Moshagen, M. & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International Journal of Human-Computer Studies* 68, 689-709.
- Norman, D. A. (2002). Emotion and design: Attractive things work better. *Interactions Magazine* ix (4), 36-42.
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8, No. 4, 364–382.
- Reppa, I., & McDougall, S. (2015). When the going gets tough the beautiful get going: aesthetic appeal facilitates task performance. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1–12.
- Sonderegger, A., & Sauer, J. (2010). The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied Ergonomics*, 403–410.
- Szabo, M., & Kanuka, H. (1998). Effects of violating screen design principles of balance, unity, and focus on recall learning, study time, and completion rates. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 8, 23-42.
- Thielsch, M. T., Engel, R. & Hirschfeld, G. (2015). Expected usability is not a valid indicator of experienced usability. *PeerJ Computer Science*, 1:e19.
- Thielsch, M. T. & Niesenhaus, J. (in press). User experience, gamification, and performance. In Hertel, G., Stone, D., Johnson, R. & Passmore, J. (Eds.). *The Wiley-Blackwell Handbook of the Psychology of the Internet at Work*. Wiley-Blackwell Handbook Series on Organizational Psychology.
- Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13(2), 127–145.
- Tuch, A. N., Roth, S. P., Hornbæk, K., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). Is beautiful really usable? Toward understanding the relation between usability, aesthetics, and affect in HCI. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1596–1607.

Thielsch, Meinald T.



PD Dr. Meinald T. Thielsch (Dipl.-Psych.) studierte an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster ist dort seit 2004 am Institut für Psychologie tätig. Seit 2014 ist er Akademischer Rat in der Organisations- und Wirtschaftspsychologie im Bereich „Beratung und Fortbildung für Organisationen“. Als Lehrbeauftragter war er an den Universitäten Bonn und Fribourg (Schweiz) sowie der Fachhochschule Münster aktiv. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind User Experience, Wirtschaftspsychologie, Forschungs-Praxis-Transfer, Evaluation und Online-Forschung. Weitere Informationen finden sich unter www.meinald.de.