

Design für die digitale Welt

Erfahrungen, Handlungsrahmen und die Kraft der Ästhetik

Design für die digitale Welt
Erfahrungen, Handlungsrahmen
und die Kraft der Ästhetik

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth

Woran orientieren wir uns, wenn wir digitale Produkte und Prozesse gestalten? – Gibt es Leitsätze, Richtlinien, Regeln und Normen für Designprozesse, die zu gut funktionierenden, zugänglichen und ansprechenden Ergebnissen führen? – Ein Handlungsrahmen für User Experience (UX) und Usability, der das Schöne und Wirkungsvolle im Design betont.

Design verbindet Technologie mit Ästhetik. Menschen stehen im Zentrum aller mit Design verbundener Prozesse. Für eine immer digitaler ausgerichtete Welt ist es wichtig, interaktive Systeme gleichermaßen funktional, visuell ansprechend und zugänglich zu gestalten. Wir schauen auf die Designpraxis, -theorie, -forschung und die Bedeutung visueller Grundlagen für digitale Systeme. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Frage, wie ästhetische und funktionale Prinzipien miteinander verbunden werden können, um effektive, effiziente, zufriedenstellende und ästhetische Lösungen zu gestalten.

Design ist interdisziplinär, Anforderungen ändern sich

Die Praxis des Designs hat sich mit den Anfängen digitaler Medien tiefgreifend, Methoden und Werkzeuge betreffend disruptiv verändert. Was in den 1980er Jahren mit der Programmierung einfacher Anwendungen wie Textverarbeitung und Tabellenkalkulation, Spielen wie Pong und später statischer HTML-Seiten begann, hat sich zu einer kollaborativen Disziplin entwickelt, die unterschiedlichste Expertisen im Kontext von Design und Informatik zusammenbringt. Hintergrund sind digitale Innovationen, neue Gestaltungsmethoden und die zunehmende Integration von Computern und Software in den vergangenen Jahrzehnten. Heute ist die Arbeit in interdisziplinären Teams Standard: Designer, Informatikerinnen, UX- und Usability-Spezialisten arbeiten gemeinsam an Plattformen, die sowohl technische als auch ästhetische Anforderungen erfüllen. Diese Entwicklung reflektiert den Trend zur Professionalisierung, der auch eine Gegenbewegung zur Entprofessionalisierung des Designs aufgrund leicht zugängliche Software für Layout und Bildbearbeitung ab den 1990er Jahren darstellt.

Vom visuellen Design zur User Experience

Von Intuition, Wissen und Erfahrung geleitete Entwurfsprozesse führen zu guten Designs. Theoretische Grundlagen bilden das Fundament von analogen und digitalen Designlösungen. Traditionelle Gestaltungslehren, die sich mit visuellen Konzepten wie Harmonie, Kontrast, Rhythmus und Gestaltprinzipien befassen, werden um technische und soziale Anforderungen aus Usability und User Experience erweitert. In diesen Zusammenhängen spielt Ästhetik eine besondere Rolle: Nach dem Grundsatz „Das Schöne ist das Wirkungsvolle“ unterstützt Schönheit die Funktionalität, indem sie Menschen auf besondere Weise anspricht, ihre Aufmerksamkeit lenkt und positive Emotionen erzeugt. Dabei kann Ästhetik auch bewusst nicht schön sein und beispielsweise Disharmonie zum Ziel haben. Die ästhetische Erkenntnis stellt sich auf der Basis von Wahrnehmungsmustern und Bewertungskonzepten ein, die von den

ein Design betrachtenden Personen abhängen⁰¹: Die Wünsche und Erfahrungen der Menschen führen zu einem ausgeprägten und oft gruppendynamischen Schönheitsempfinden.

Design für die digitale Welt
Erfahrungen, Handlungsrahmen
und die Kraft der Ästhetik

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth

Die Rolle von Menschen im Design digitaler Produkte

Designprozesse sind stark von den Bedürfnissen, Wünschen und Verhaltensweisen der Menschen geprägt. Das Ziel: Produkte zu schaffen, die den Menschen effektiv und zufriedenstellend dienen. Bei Designprozessen spielen alle am Designprozess beteiligten Akteure eine Rolle. Dazu zählen Entwickler, Produktmanagerinnen, Marketingexperten und die Stakeholder, also die Personen oder Gruppen, die ein Interesse am Erfolg des Produkts haben. Ihre unterschiedlichen Expertisen, Perspektiven und Erwartungen müssen in den Designprozess integriert werden.

Die Interaktion zwischen Nutzern und Produkten muss sorgfältig gestaltet werden. Nur so können digitale Produkte wirklich den Bedürfnissen der Menschen gerecht werden.

Ziel von User Experience Design ist die subjektive Zufriedenheit der Menschen, die das Design nutzen. Negative Auswirkungen auf Gesundheit, Sicherheit, Finanzen oder Umwelt, wie Stress oder Frustration durch schwer zugängliche Informationen, sollen vermieden werden.

Menschzentrierte Gestaltung erfordert die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten, von den Designern bis hin zu den Nutzern und Stakeholdern. Ziel ist es, Produkte zu schaffen, die nicht nur funktional sind, sondern die Nutzer in ihrer gesamten Erfahrung ansprechen und gleichzeitig negative Auswirkungen auf ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden minimieren.

Eine hilfreiche Methode in diesem Kontext ist die Beschreibung der Zielpersonen in **Personas** – fiktive, aber realitätsnahe Personenprofile, Darstellungen von typischen Menschen, die ein digitales Produkt nutzen. Personas ermöglichen es den Designern, ein tiefes Verständnis für die Bedürfnisse der Zielpersonen zu entwickeln und Designentscheidungen zu treffen, die den tatsächlichen Bedürfnissen der Menschen entsprechen.

Handlungsrahmen für die Projektarbeit

Bei der **Konzeption der Projektarbeit** werden Kriterien zusammengefasst, die die Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität von Systemen oder Produkten sicherstellen. Dabei **legen wir Mindestanforderungen fest und entwickeln Leitideen**, die die allgemeine Ausrichtung und Philosophie des Designs, der Projektarbeit prägen sollen.

Wir fragen nach Axiomen. Im Design- und Usability-Kontext entsprechen Axiome fundamentalen, universellen Prinzipien, die in der Gestaltung von Benutzeroberflächen oder Systemen berücksichtigt werden müssen: Usability-Prinzipien als Regeln und Standards, die die Benutzerfreundlichkeit betreffen. Zudem Interaktionsdesign-Prinzipien als Leitlinien für die Gestaltung der Benutzerinteraktion.

Wir ziehen Grenzen. Im Rahmen einer Projektarbeit, und insbesondere bei komplexen Fragestellungen, können niemals alle Anforderungen erfüllt werden. Es gilt auf Grundlage der bekannten Größen, Rahmenbedingungen und persönlichen Vorstellungen Grenzen zu ziehen, sich auf bestimmte Aspekte zu fokussieren. Damit wird ein **individueller Handlungsrahmen** geschaffen, der

01 [Barth 2022, 250].

vorhandene Ressourcen berücksichtigt und innerhalb dessen eine Projektarbeit reflektiert und bewertet werden kann.

Design für die digitale Welt
Erfahrungen, Handlungsrahmen
und die Kraft der Ästhetik

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth

Grundsätze menschenzentrierter Gestaltung und Barrierefreiheit für digitale Systeme

Menschenzentrierte Gestaltung (human centred design: HCD) stellt bei der Entwicklung interaktiver Systeme im Entwicklungsprojekt den Mensch in den Mittelpunkt, nicht das interaktive System. Normative Grundlagen der HCD und gesetzliche Regelungen wie das Barrierefreiheitsstärkungsgesetz (BFSG) spielen eine wichtige Rolle für funktionale menschenzentrierte Medien. Das BFSG verpflichtet ab 2025 Unternehmen, digitale Produkte und Dienstleistungen ohne besondere Erschwernis nutzbar zu machen⁰². Die HCD-Grundsätze liefern einen Handlungsrahmen für Designprozesse digitaler Produkte. Beide Anforderungen listen sowohl technische als auch visuelle Anforderungen.

Sechs HCD-Grundsätze

Sechs Grundsätze des HCD sind in der Norm DIN EN ISO 9241-210 festgelegt. Sie betonen die zentrale Rolle der Nutzerperspektive und die kontinuierliche Verbesserung des Designs im Entwicklungsprozess. Zudem bieten sie einen Handlungsrahmen, um digitale Systeme zu entwickeln, die sowohl funktional als auch benutzerfreundlich sind.

Der erste Grundsatz fordert ein tiefgehendes **Verständnis der Nutzer und des Nutzungskontextes**. Dieses beinhaltet die Analyse der Zielgruppe sowie die Erstellung von Personas, die als repräsentative Modelle für typische Nutzer dienen. Durch diese methodische Annäherung werden die spezifischen Bedürfnisse, Ziele und Herausforderungen der Nutzer besser verstanden und können in den Designprozess integriert werden.

Dem zweiten Grundsatz gemäß werden **Benutzer während der gesamten Gestaltungsphase** einbezogen. Nutzerfeedback wird entscheidender Faktor zur kontinuierlichen Verbesserung des Designs. Die aktive Rückmeldung der Nutzer ermöglicht es, Designlösungen an realen Bedürfnissen auszurichten und frühzeitig potenzielle Probleme zu identifizieren.

Im dritten Grundsatz werden **Iterationen im Designprozess** gefordert: Wiederholte Tests von Zwischenergebnissen, Diskurse zu Entwurfsvarianten und daraus resultierend Verfeinerungen des Designs. Durch regelmäßiges Überprüfen und Anpassen wird gewährleistet, dass die entwickelten Lösungen den

02 Im BFSG geht um digitale Barrierefreiheit. Allen Menschen soll die Teilhabe am Wirtschaftsleben ermöglicht werden. Dies schließt Menschen mit Behinderung, ältere Personen und Menschen ohne oder mit wenig Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien ein. Das Gesetz gilt für Produkte und Dienstleistungen, die nach dem 28. Juni 2025 in den Verkehr gebracht bzw. erbracht werden.

https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Fachwissen/Produkte-und-Dienstleistungen/Barrierefreiheitsstaerkungsgesetz/barrierefreiheitsstaerkungsgesetz_node.html
https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&start=%2F%2F%2A%5B%40attr_id=%27bgbl122s0928.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl122s0928.pdf%27%5D_1735891013134

Nutzeranforderungen gerecht werden. Gleichzeitig wird auf neue Erkenntnisse im Verlauf der Entwicklung reagiert.

Design für die digitale Welt
Erfahrungen, Handlungsrahmen
und die Kraft der Ästhetik

Der vierte Grundsatz fordert eine **ganzheitliche Herangehensweise an die User Experience (UX)**, die Usability (die Benutzerfreundlichkeit) einschließt: Der Erfolg eines Designs hängt nicht nur von der Effizienz und Effektivität der Nutzung ab, sondern auch von den emotionalen und subjektiven Erlebnissen der Nutzer vor, während und nach der Interaktion mit dem System.

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth

Der fünfte Grundsatz betont die Notwendigkeit einer **fachübergreifenden Zusammenarbeit in Projektteams**: Erfolgreiche Designs erfordern die Expertisen aus verschiedenen Disziplinen, wie etwa Informatik, Grafikdesign, Soziologie und Psychologie.

Schließlich unterstreicht der sechste Grundsatz die **Bedeutung der Evaluation und fortlaufenden Optimierung**. Der Designprozess endet nicht mit der Fertigstellung eines Produkts, sondern erfordert eine kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung. Nur durch regelmäßige Usability-Tests und die Integration von Nutzerfeedback können Designlösungen auf langfristige Nutzerzufriedenheit und nachhaltige Qualität ausgerichtet werden.⁰³

Analyse mit visuellen Methoden

Um Designentscheidungen auf der Grundlage von Benutzerforschung und Feedback zu treffen werden, insbesondere um den HCD-Grundsätzen zwei und drei gerecht zu werden, Analysen mit visuellen Methoden genutzt. Das sind zum Beispiel semantische und syntaktische Differenziale zu fallbezogenen Fragestellungen. Solche Analysen von Design gehen von Befragungen zu visuellen Wirkungen aus. Gefragt wird nach Verbindungen zwischen elementaren Gestaltungsmitteln wie Formen, Größen und Strukturen im Abgleich mit der intendierten Wirkung auf Zielpersonen. Die Ergebnisse fließen in die Entwurfsprozesse ein.

Das Schöne und Wirkungsvolle stützt das Funktionale

Das Schöne und vor allen Dingen Wirkungsvolle im Design geht vom visuellen Aufbau, der Makrogestaltung und den grafischen Details aus. Wissenschaftlich zu fassen sind solche Wirkungen beispielsweise durch Methoden zu visueller Transgression, ausgehend von Befragungen: Was wird als schöner oder weniger schön empfunden, welche Entwurfsversion ist ansprechender, welche weniger ansprechend? – Genauso wie technische Funktionen können mit dieser Methode visuelle Wirkungen, zum Beispiel als Bestandteil der User Experience digitaler Produkte, evaluiert und Designwirkungen sukzessive verbessert werden. Ergebnisse dieser Befragungen führen zu Diskursen, die zwischen Ästhetik und Funktionalität angesiedelt sind. Visuelle Transgression beschreibt, wie grundlegende visuelle Elemente und deren bewusste Manipulation Affekte und Aufmerksamkeit erzeugen, um nachhaltige Wahrnehmungswirkungen zu erzielen. Am Ende von Designprozessen stehen bei positiver Transgression als schön empfundene und wirkungsvolle Designs.

03 [Geis u. Tesch 2023, 28f].

Emotionale, kognitive und visuell-transgressive Wirkung

Visuelles wirkt auf mehreren Ebenen. Die emotionalen, kognitiven und visuell-transgressiven Designwirkungen sind nicht immer scharf voneinander zu unterscheiden, jedoch lässt sich jede für sich als eine eigene Designwirkung begreifen, die Menschen in einen Zustand der Neugier und Intensität versetzt.

Emotionale Wirkung: Sie ist der unmittelbare, oft spontane Effekt eines Designs. Hierbei handelt es sich um gefühlsbetonte Reaktionen, die durch visuelle Eindrücke wie Farben, Formen und Kompositionen hervorgerufen werden. Diese Reaktionen sind meist unbewusst und spiegeln eine subjektive Wahrnehmung des Designs wider, die den Betrachter berühren oder überraschen kann. Die positive emotionale Wirkung eines Designs ist häufig der erste Schritt, der den Betrachter dazu anregt, sich mit dem Design weiter auseinanderzusetzen. Sie kann einen Eindruck hinterlassen, der sich tief im Gedächtnis der Menschen verankert.

Kognitive Wirkung: Sie bezieht sich auf die intellektuelle Auseinandersetzung mit einem Design. Hier geht es weniger um spontane Gefühle, sondern um den Prozess des Verstehens und des Interpretierens von Zeichen und Symbolen. Ein Design kann den Betrachter zu einer Reflexion über bestimmte Themen oder Konzepte anregen und damit zu einer intensiven und tiefen kognitiven Verarbeitung führen. Die kognitive Wirkung ist besonders dann stark, wenn das Design nicht nur oberflächlich zu verstehen ist, sondern den Betrachter dazu einlädt, Verbindungen zwischen verschiedenen Elementen herzustellen und Bedeutungsebenen zu entschlüsseln.

Visuell-transgressive Wirkung: Designer nutzen gezielt visuelle Elemente und Strukturen, um ein stärkeres Verständnis und eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Design zu fördern. Welche Parameter verändert werden müssen, um die Wirkung positiv zu beeinflussen, wird methodisch ermittelt. Die transgressive Wirkung ist multiplen Ursprungs: sie kann auf historisch gewachsene Symbolwirkungen, kulturell verankerte Konnotationen oder experimentelle Formen zurückgeführt werden.

Innovation statt Reproduktion: Mehrwert durch Originalität

Innovation im Design bedeutet, den Status quo zu hinterfragen und neue Perspektiven zu eröffnen, anstatt sich auf bloße Reproduktion oder die Neuordnung bestehender Elemente zu beschränken. Während reproduzierende Ansätze pragmatische Lösungen hervorbringen, liegt der Wert echter Innovation bei originellen oft unkonventionellen Ansätzen, die bestehende Grenzen verschieben. Iterative Prozesse und Methoden aus dem Design Thinking fördern diesen Ansatz. Werkzeuge wie der Morphologische Kasten eröffnen durch die systematische Zerlegung von Problemen in ihre wesentlichen Parameter vielfältige Lösungsansätze. Design-Challenges fördern durch gezielte Einschränkungen wie begrenzte Ressourcen oder ungewöhnliche Materialien kreative Denkprozesse. In innovativen Designprozessen werden Lösungen geschaffen, die nicht nur Trends aufgreifen, sondern zukunftsweisend sind.

Technischer Anspruch trifft auf visuelles Design

Interdisziplinäre Kollaboration bringt Herausforderungen mit sich. Die Zusammenarbeit erfordert ein gemeinsames Vokabular, zum Beispiel aus Design und Informatik. Im Design stehen visuelle Gestaltung und Kommunikation im Fokus, während technische Disziplinen auf Codierung und Geräte konzentriert sind. Hier sind auch abweichende Generationeninteressen spürbar: Begriffe, die traditionell innerhalb einer Disziplin genutzt wurden, werden auf Bezugsdisziplinen angewandt und erweitern ihre Bedeutung. Das erfordert eine achtsame Verwendung des Fachvokabulars, insbesondere bei generationenübergreifenden Projektteams. Solche unterschiedlichen Perspektiven können eine integrative Vermittlung erfordern. Neue Berufsbilder vereinen verschiedene Anschauungen, zum Beispiel im UX-Design Informatik mit Design. Beide Disziplinen legen Wert auf iterative Projektentwicklung, Nutzerorientierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit, unterscheiden sich jedoch in ihrer Herangehensweise an visuelle und technische Herausforderungen.

Die bei digitalen Systemen notwendige Entwicklung von Informationsarchitekturen, die sowohl strukturell als auch gestalterisch durchdacht sein müssen, unterstreicht diesen Ansatz.

Visuelle Grundlagen und Ästhetik: Funktionalität durch Schönheit

Wirkungsvolle Methoden für die Entwicklung von Designs bieten die visuellen Grundlagen: Formen strukturieren Inhalte, schaffen Orientierung und lenken, neben Farben und Rastern, die Aufmerksamkeit. Farben lösen durch harmonische oder unharmonische Wirkungen Emotionen aus, können zielgerichtet Inhalte hierarchisieren, in den Vordergrund rücken oder unwichtig erscheinen lassen und Orientierung erleichtern. Typografie liefert Argumente für unverwechselbare Auftritte, gute Hierarchien und Lesbarkeit, während Raster und Rastersysteme die Entwicklung von Konsistenz und Flexibilität in adaptiven und responsiven Layouts sichern, indem sie die Inhalte zum Beispiel an verschiedene Bildschirmgrößen anpassen ohne die notwendige visuelle Identität einer Publikation oder Marke aufzugeben. Richtig eingesetzt sorgen Erkenntnisse und Leitsätze der visuellen Kommunikation dafür, dass digitale Produkte sowohl funktional als auch ästhetisch und emotional ansprechend sind. Zudem unterstützen sie Barrierefreiheit, die nicht nur technische, sondern auch visuelle Herausforderungen an die Entwicklung stellt, wie etwa die Verwendung kontrastreicher Farben, klarer Schriftarten und geeigneter Größen.

Die Ästhetik eines digitalen Systems ist weit mehr als Dekoration: Sie unterstützt die Ziele von Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit. Ein Design, das visuell ansprechend ist, wird eher genutzt und bleibt länger im Gedächtnis der Nutzerinnen und Nutzer. Dies unterstreicht die Verbindung zwischen dem Schönen und dem Wirkungsvollen im Design.

Design für die digitale Welt

Erfahrungen, Handlungsrahmen und die Kraft der Ästhetik

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth

Fazit: Der Mensch und das Schöne im Mittelpunkt

Design digitaler Systeme verbindet Disziplinen aus Technik, Gestaltung, Psychologie und Soziologie. Alle damit verbundenen Prozesse stellen Menschen in den Mittelpunkt: von der Analyse des Nutzungskontextes über die Gestaltung barrierefreier Interfaces bis hin zur stilistischen Ausrichtung und ästhetischen Optimierung digitaler Produkte.

Gutes Design erwächst aus der Fähigkeit, technologische Innovationen mit den Bedürfnissen und Erwartungen der Menschen, ästhetischen Ansprüchen sowie Normen und Gesetzen in Einklang zu bringen. Der gezielte Einsatz visueller Stile und Grundlagen spielt dabei eine zentrale Rolle. Durchdachtes grafisches Design trägt nicht nur zur Benutzerfreundlichkeit, sondern auch zur emotionalen Bindung bei. Das Schöne ist das Wirkungsvolle – und damit ein unverzichtbarer Bestandteil eines erfolgreichen Designs.

[Transkript zur Vorlesung vom 14. Dezember 2024, UX Usability, online an der Diploma HS, ergänzte Fassung vom 8. Januar 2025].

Quellen

Barth, Frank (2022): Visuelle Transgression. Elementarkräfte im Kommunikationsdesign. Methode zur Analyse und Bewertung pikturaler Phänomene. Technischen Universität Chemnitz.

Geis, Thomas; Tesch, Guido (2023). Basiswissen Usability und User Experience. Heidelberg: dpunkt (2. Auflage).

Design für die digitale Welt

Erfahrungen, Handlungsrahmen
und die Kraft der Ästhetik

Vorlesungs-Transkript
Dr. Frank Barth