Modul Designing with and for Artificial Intelligence

Autor/in:

Dr. Florian Mathis & Daniel Klinkhammer

Ausgabestelle:

Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft (SII)

Geltungsbereich:

Studiengang MSc User Experience Design & Data Visualization

Klassifizierung:

Nicht klassifiziert

Version:

V00.10

Ausgabedatum:

01.01.2025

Modul

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Designing with and for Artificial Intelligence | | |
| Kürzel | DAI | ECTS-Punkte | 4 |
| Typ | Wahlpflichtmodul | | |
| Verantwortliche/r | Daniel Klinkhammer, Florian Mathis | | |
| Leitidee | Der Kurs Designing with and for Artificial Intelligence richtet sich an Studierende, die sich mit der Rolle von Künstlicher Intelligenz (KI) im UX-Design und in Human-Computer Interaction (HCI) auseinandersetzen möchten. Der Fokus liegt darauf, KI sowohl als Werkzeug im Designprozess zu nutzen *(with AI)* als auch nutzerzentrierte KI-Systeme zu gestalten *(for AI)*.  Im ersten Teil des Kurses (*with AI*) lernen die Studierenden, wie KI kreative Prozesse unterstützen, Prototyping optimieren und Evaluationen verbessern kann. Sie untersuchen, wie generative Methoden in der Nutzerforschung eingesetzt werden, experimentieren mit KI-gestützten Designmethoden und testen deren Potenzial für innovative UX-Konzepte.  Der zweite Teil des Kurses (*for AI*) konzentriert sich auf die Gestaltung und Evaluation intelligenter Systeme. Studierende setzen sich mit Conversational Interfaces und AI-Design Patterns auseinander, analysieren Fragen der Transparenz und Vertrauenswürdigkeit und erforschen die Zukunftsperspektiven KI-basierter Interaktionen.  Durch praxisorientierte Lehrmethoden wie Workshops, Peer-Reviews und einer Mini-Konferenz wenden die Studierenden ihr Wissen direkt an. Der Leistungsnachweis erfolgt durch ein individuelles Portfolio sowie eine Gruppenarbeit in Form eines wissenschaftlichen Posters mit Präsentation im Rahmen der Mini-Konferenz. | | |
| Voraussetzungen | Keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich. | | |
| Lernergebnisse | Die Studierenden …  … verstehen die Rolle von Künstlicher Intelligenz (KI) in der User Experience (UX) und Human-Computer Interaction (HCI). Sie können KI sowohl als Werkzeug für Designprozesse als auch als eigenständiges interaktives System konzipieren.  … sind in der Lage, generative KI-Methoden in der Nutzerforschung anzuwenden, kreative Prozesse mit KI zu unterstützen und UX-Prototypen mit KI-Technologien zu entwickeln.  … kennen Methoden zur KI-gestützten Evaluation und können diese nutzen, um die User Experience von digitalen Produkten systematisch zu analysieren und zu optimieren.  … können Conversational Interfaces und interaktive AI-Systeme gestalten und evaluieren. Sie verstehen die Herausforderungen von Transparenz, Vertrauen und Ethik in der KI-Interaktion und sind in der Lage, entsprechende Designlösungen zu entwickeln.  … setzen sich mit zukünftigen Entwicklungen in der Gestaltung KI-gestützter Systeme auseinander. Sie sind in der Lage, datengetriebene und regelbasierte Ansätze zu vergleichen und deren Potenziale für innovative UX-Anwendungen zu bewerten. | | |
| Leistungsnachweis | * Portfolio (70 %, Individualleistung): Die Studierenden arbeiten mithilfe verschiedener KI-Methoden und Tools entlang des UX-Lifecycles und dokumentieren ihre Prozesse, Erkenntnisse und Ergebnisse in einem Bericht (max. 10 Seiten). * Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters mit Präsentation (30 %, Gruppenleistung): Die Studierenden entwickeln ein wissenschaftliches Poster zu einem relevanten Thema aus dem Kurs und präsentieren es im Rahmen einer Mini-Konferenz. | | |
| Nachprüfung | Ja | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Unterrichtsprache | Deutsch (Material evtl. teilweise auf Englisch) |
| Eingangskompetenzen | Es sind keine spezifischen Vorkenntnisse erforderlich. |
| Inhalte | Der Kurs behandelt zwei zentrale Perspektiven des Designs mit und für Künstliche Intelligenz (KI): *with AI* – *for AI*. Dies umfasst den Einsatz von KI als unterstützendes Werkzeug im Designprozess (*with AI*) sowie die Gestaltung von nutzerzentrierten KI-Systemen (*for AI*). Studierende lernen, wie KI in kreativen Prozessen genutzt wird und wie menschenzentrierte KI-Interaktionen gestaltet werden können.  In diesem Modul werden folgende Themen behandelt:  Thema 1: Einführung in KI und HCI sowie generative Nutzerforschung. *Grundlagen der KI im UX-Design und ihre Rolle in der Human-Computer Interaction (HCI). Überblick über generative Methoden in der Nutzerforschung.*  Thema 2: KI als Kreativpartner: Neue Formen der Gestaltung. *Untersuchung von KI-gestützten Kreativprozessen und deren Potenziale für Design und Ideengenerierung.*  Thema 3: Von der Idee zum Prototyp: KI in der Produktentwicklung. Einsatz von KI-Tools für Prototyping, Iteration und Produktentwicklung.  Thema 4: Bewertung und Test von UX mit KI-gestützten Methoden. Anwendung von KI zur Evaluation von Usability, Akzeptanz und Nutzererfahrung.  Thema 5: Conversational Interfaces & KI-Design Patterns. Einführung in multimodale und kontextuelle KI-Systeme und deren Einfluss auf UX-Design.  Thema 6: Transparenz, Vertrauen und Ethik in der KI-Interaktion. Untersuchung ethischer Herausforderungen und Gestaltung von vertrauenswürdigen KI-Systemen.  Thema 7: Die Zukunft der KI in der HCI: Agenten und datengetriebene Systeme. Analyse zukünftiger Entwicklungen und Herausforderungen im Design von KI-Systemen. |
| Lehr- und Lernmethoden | Der Kurs kombiniert verschiedene Lehr- und Lernmethoden, um sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Fähigkeiten zu vermitteln:   * Interaktive Vorlesungen mit Diskussionen zu aktuellen Forschungsthemen und Fallstudien * Hands-on-Workshops zur Anwendung von KI-Tools in UX-Designprozessen * Projektbasiertes Lernen, bei dem Studierende eigene KI-gestützte UX-Projekte entwickeln * Peer-Reviews und Feedback-Sessions zur kritischen Reflexion und Verbesserung von Arbeiten * Gastvorträge von Experten aus der Praxis und Wissenschaft * Mini-Konferenz mit wissenschaftlichen Poster-Präsentationen zur Förderung des wissenschaftlichen Austauschs |
| Struktur | 28h Präsenzunterricht  80h Selbststudium  108h Total |
| Literatur | Holzinger, A. (2018). Human-Centered AI: The Role of Human-in-the-Loop, Explainability and Accountability. Springer.  Shneiderman, B. (2022). Human-Centered AI. Oxford University Press.  Kore, A. (2022). Designing Human-Centric AI Experiences: Applied UX Design for Artificial Intelligence (Design Thinking). Apress.  Hirzle, T., Müller, F., Draxler, F., Schmitz, M., Knierim, P., & Hornbæk, K. (2023, April). When xr and ai meet-a scoping review on extended reality and artificial intelligence. In Proceedings of the 2023 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1-45).  Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben. |