

Ausgeschriebene Themen für Bachelor/Masterthesen an der Professur für Digitalisierung, E-Business und Operations Management im WiSe 2024/2025

Thema 1: Strukturierter Literaturüberblick über den Einfluss von Anthropomorphismus auf Nutzer Entscheidungen (Pascal Heßler)

Heutige Conversational Agents (CAs), z.B.: Chatbots, sind durch moderne Technologien wie zum Beispiel Spracherkennung immer beliebter. Zusätzlich werden sie immer menschlicher designet, was zu Anthropomorphismus führen kann. Anthropomorphismus beschreibt die Tendenz, menschliche Eigenschaften und Verhaltensweisen auf nicht-menschliche Objekte oder Tiere zu projizieren. Dies funktioniert, obwohl Nutzende wissen, dass es sie mit einem nicht belebten Objekt interagieren. Diese Wahrnehmung kann auch das Entscheidungsverhalten von Nutzern beeinflussen. Zum Beispiel investieren manche Menschen eventuell mehr oder weniger Geld, je nachdem ob der CA anthropomorpher ist als eine Alternative. Auch kann dies Einfluss darauf nehmen wie positiv man die Unterhaltung mit einem CA wahrnimmt, wie viel vertrauen man aufbauen konnte etc.

Ihre Aufgabe ist es eine strukturierte Literaturrecherche zu diesem Thema durchzuführen. Dabei sollten Sie einen Fokus auf mögliche Theorien die die Verhaltensänderungen beschreiben setzen.

Literaturhinweise:

- Dietvorst BJ, Simmons JP, Massey C (2015) Algorithm aversion: people erroneously avoid algorithms after seeing them err. *J Exp Psychol Gen* 144:114–126. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- Feine J, Gnewuch U, Morana S, Maedche A (2019) A Taxonomy of Social Cues for Conversational Agents. *Int J Hum-Comp St* 132:138–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.07.009>
- Seeger, A.-M., Pfeiffer, J., & Heinzl, A. (2021). Texting with human-like conversational agents: Designing for anthropomorphism. *Journal of the Association for Information Systems*(22(4)), 931-967.

Thema 2: Anwendung des Stereotype Content Models (SCM) auf Nicht-Menschliche Entitäten

Hintergrund:

Das Stereotype Content Model (SCM), entwickelt von Fiske et al., ist ein weitreichendes theoretisches Rahmenwerk, das Stereotype entlang zweier grundlegender Dimensionen klassifiziert: Wärme und Kompetenz. Ursprünglich im Kontext sozialer Wahrnehmung und Beurteilung zwischen verschiedenen sozialen Gruppen angewendet, bietet das SCM wertvolle Einblicke in die Mechanismen der Stereotypisierung und deren Auswirkungen auf zwischenmenschliche und intergrupale Beziehungen. Die vorliegende Masterarbeit zielt darauf ab, die Anwendbarkeit des SCM über den menschlichen Kontext hinaus zu untersuchen, indem sie die Übertragbarkeit seiner zwei Hauptdimensionen auf nicht-menschliche Entitäten erforscht.

Forschungsziel:

Das Hauptziel dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, ob und inwiefern die Dimensionen Wärme und Kompetenz des Stereotype Content Models auf nicht-menschliche Entitäten, mit dem Fokus auf Conversational Agents (CA) bzw. KI-Assistenten. Diese Untersuchung soll ein Licht darauf werfen, ob die grundlegenden Prinzipien des SCM universell sind oder ob sie spezifische Anpassungen erfordern, um auf nicht-menschliche Entitäten angewendet zu werden.

Methodik:

Um dieses Ziel zu erreichen, wird eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt. Diese Recherche soll vorhandene Studien und theoretische Arbeiten identifizieren, die sich mit der Anwendung des SCM außerhalb des traditionellen, auf Menschen bezogenen Rahmens befassen.

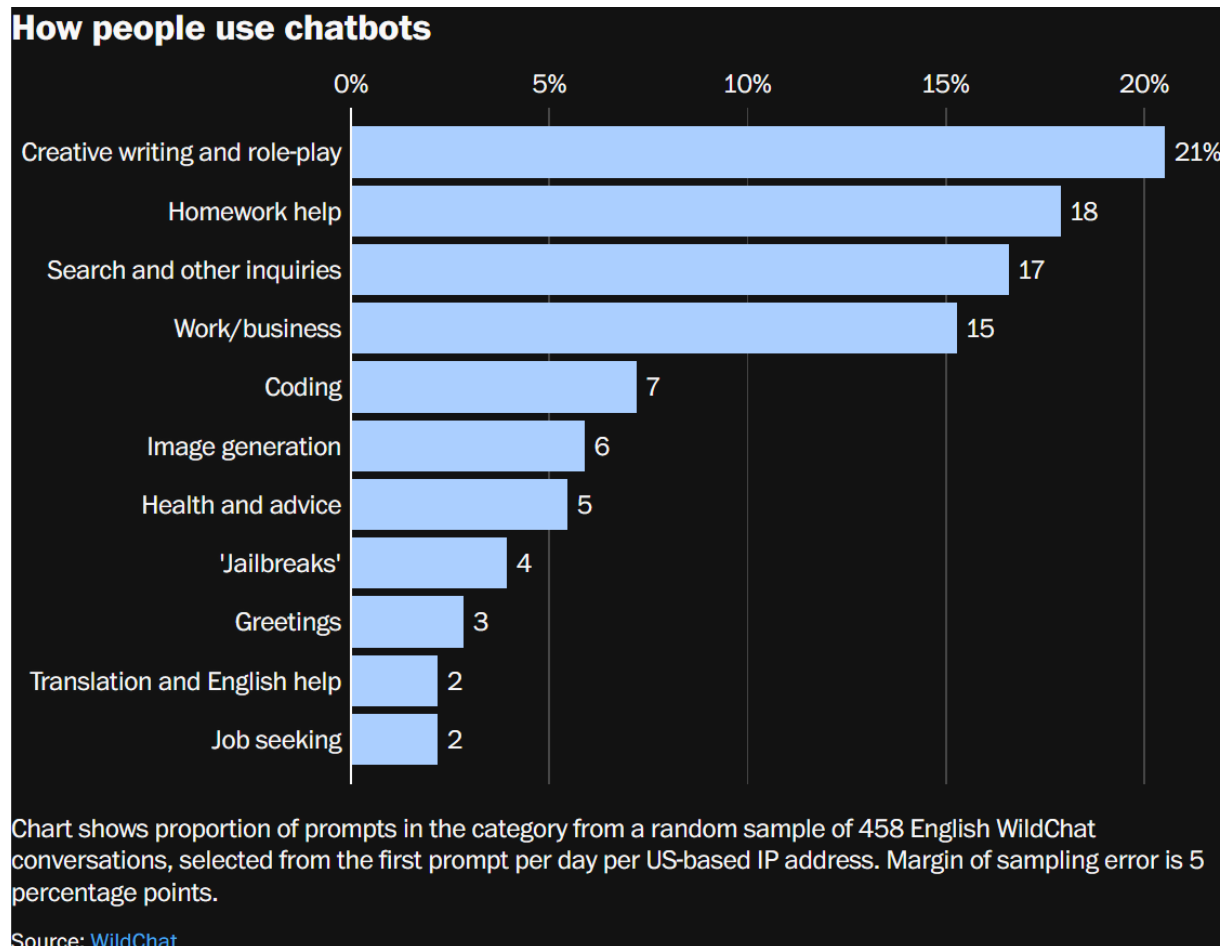
Literaturhinweise:

Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878–902.

Fiske, S. T., Cuddy, A. J., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: Warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 77-83.

Thema 3: Sprachassistenten: Zwischen unsichtbarem Freund und sprechendem Toaster (Pascal Heßler)

Sprachassistenten wie Siri, Cortana und Google Assistant haben sich in den letzten Jahren zu einem festen Bestandteil des digitalen Alltags vieler Menschen entwickelt. Mit der Einführung von fortschrittlichen KI-Modellen wie ChatGPT 3 ist das Interesse an diesen Technologien weiter gestiegen. Diese Entwicklung wirft wichtige Fragen auf, nicht nur hinsichtlich der Urheberrechtsproblematik der Inhalte, auf denen diese Modelle trainiert werden, sondern auch bezüglich der sozialen Rolle, die diese Technologien in unserem Leben spielen.



Diese Arbeit zielt darauf ab, die sozialen Aspekte des Einsatzes von Sprachassistenten zu untersuchen. Dabei soll erforscht werden, wie Nutzer diese Technologien wahrnehmen – als Werkzeuge, Dinge oder gar Personen – und welche Faktoren diese Wahrnehmung beeinflussen. Weiterhin soll der aktuelle Funktionsumfang von Sprachassistenten analysiert und bewertet werden, um zu ermitteln, inwiefern diese Produkte auf eine optimale Bedienbarkeit ausgelegt sind. Schließlich sollen mögliche Entwicklungen und Verbesserungen für die Zukunft dieser Technologien diskutiert werden.

Literaturhinweise:

- Aron, J. (2011). How innovative is Apple's new voice assistant, Siri? *New Scientist*, 212 (2836), p 24.

- Benyon, D., & Mival, O. (2008). Landscaping personification technologies: from interactions to relationships. In CHI'08 extended abstracts on Human factors in computing systems (pp. 3657-3662).
- Nasirian, F., Ahmadian, M., & Lee, O. K. D. (2017). AI-based voice assistant systems: Evaluating from the interaction and trust perspectives. Proceedings of the Twenty-third Americas Conference on Information Systems (AMCIS).
- Wagner, K., Nimmermann, F., & Schramm-Klein, H. (2019). Is it human? The role of anthropomorphism as a driver for the successful acceptance of digital voice assistants. In proceedings of the 52nd Hawaii international conference on system sciences (HICSS).
- Pradhan, A., Findlater, L., & Lazar, A. (2019). " Phantom Friend" or" Just a Box with Information" Personification and Ontological Categorization of Smart Speaker-based Voice Assistants by Older Adults. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3(CSCW), 1-21.
- Luger, E., & Sellen, A. (2016). Like Having a Really Bad PA: The Gulf between User Expectation and Experience of Conversational Agents. In Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM.
- McTear, M., Callejas, Z., & Griol, D. (2016). The Conversational Interface: Talking to Smart Devices. Springer.

Thema 4: Algorithmus-Aversion und Gesprächsagenten (Pascal Heßler)

Algorithmen spielen eine immer wichtigere Rolle in unserem täglichen Leben, von der Personalisierung von Werbung bis hin zur Überwachung von Finanztransaktionen. Während Algorithmen in vielen Fällen dazu beitragen können, komplexe Entscheidungen zu automatisieren und zu vereinfachen, gibt es zunehmend Bedenken hinsichtlich ihrer Transparenz und Vorhersehbarkeit. Dieses Verhalten wird als "Algorithmus-Aversion" bezeichnet. Besonders Menschen mit hoher algorithm aversion ziehen es vor, menschliche Entscheidungen gegenüber algorithmischen Entscheidungen vorzuziehen, selbst wenn diese weniger genau oder effektiv sind.

Gleichzeitig haben sich auch Gesprächsagenten wie Chatbots und Sprachassistenten zu einem wichtigen Bestandteil unseres digitalen Lebens entwickelt. Diese Agenten nutzen Algorithmen, um menschenähnliche Konversationen zu führen und Nutzern bei verschiedenen Aufgaben zu helfen.

Ihre Aufgabe ist es, die Wechselwirkung zwischen Algorithmus-Aversion und Gesprächsagenten genauer, mittels einer strukturierten Literaturrecherche, zu untersuchen. Hierbei können folgende Fragen untersucht werden:

- Inwiefern beeinflusst Algorithmus-Aversion die Akzeptanz von Gesprächsagenten bei den Nutzern?
- Können Gesprächsagenten dazu beitragen, die Algorithmus-Aversion zu verringern, indem sie die Transparenz und Vorhersehbarkeit ihrer Entscheidungen erhöhen?
- Wie können Gesprächsagenten effektiver gestaltet werden, um die Nutzerakzeptanz zu erhöhen, insbesondere bei Nutzern, die algorithmischen Entscheidungen skeptisch gegenüberstehen?

Wählen sie einen Schwerpunkt aus.

Literaturhinweise:

- Dietvorst BJ, Simmons JP, Massey C (2015) Algorithm aversion: people erroneously avoid algorithms after seeing them err. *J Exp Psychol Gen* 144:114–126. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- Dietvorst BJ, Simmons JP, Massey C (2018) Overcoming Algorithm Aversion: People Will Use Imperfect Algorithms If They Can (Even Slightly) Modify Them. *Manage Sci* 64:1155–1170. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2643>
- Feine J, Gnewuch U, Morana S, Maedche A (2019) A Taxonomy of Social Cues for Conversational Agents. *Int J Hum-Comp St* 132:138–161. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.07.009>
- Jussupow E, Benbasat I, Heinzl A (2020) Why are we averse towards algorithms? A comprehensive literature review on algorithm aversion. In: Frantz Rowe (ed) 28th European Conference on Information Systems - Liberty, Equality, and Fraternity in a Digitizing World, ECIS 2020, Marrakech, Morocco, June 15-17, 2020 : Proceedings. AISel, Atlanta, GA, pp 1–16
- Barredo Arrieta A, Díaz-Rodríguez N, Del Ser J, Bennetot A, Tabik S, Barbado A, Garcia S, Gil-Lopez S, Molina D, Benjamins R, Chatila R, Herrera F (2020) Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Inform Fusion* 58:82–115. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>