

# Modulbeschreibung

<b>Modultitel</b>	<b>Mensch, Technik, Organisation (MTO)</b>
<b>Hochschule</b>	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
<b>Studiengang</b>	MSc Human-Centered Digital Innovation
<b>ECTS Credits</b>	3
<b>Modulkategorie</b>	Pflichtmodul
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Modulleitung und weitere Dozierende</b>	Toni Wäfler
<b>Zeitraum</b>	Herbstsemester
<b>Daten</b>	Blocktage / -halbtage: 12.9., 10.10., 7.11., 12.12.
<b>Veranstaltungsort</b>	Olten
<b>Leitidee / Kurzbeschreibung</b> (max. 1300 Zeichen)	<p>Digitale Innovationen können nur dann erfolgreich realisiert werden, wenn die Technikgestaltung sowohl die Bedürfnisse der betroffenen Menschen berücksichtigt als auch zu organisationalen Strukturen und Prozessen passt. Daher erfordert jede digitale Innovation eine sorgfältige gegenseitige Abstimmung des Zusammenwirkens von «Mensch, Technik und Organisation» (MTO). Dies kann nur gelingen, wenn bei der Konzeption digitaler Innovation nicht einseitig auf Technikgestaltung fokussiert wird, sondern wenn sowohl individualpsychologische als auch organisationspsychologische Kenntnisse in die Konzeption miteinfließen. Vor diesem Hintergrund vermittelt das Modul MTO Grundkenntnisse menschlichen Erlebens und Verhaltens in soziotechnischen Systemen. Im Sinne von “Joint Optimization” werden Interaktionen von sozialen und technischen Teilsystemen beschrieben, bewertet und synergetisch kombiniert. Dabei wird ein komplementärer Gestaltungsansatz vertreten, der davon ausgeht, dass sich Mensch und Technik qualitativ sehr unterscheiden. Sie verfügen also über unterschiedliche Stärken und Schwächen und können sich daher gegenseitig ergänzen, sind also komplementär.</p>
<b>Zu erreichende Kompetenzen</b> (max. 1800 Zeichen)	<p>Fachkompetenz Psychologisches Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen (Ebene Wissen) das Konzept soziotechnischer Systeme, den komplementären Ansatz der Systemgestaltung, die entsprechenden Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie</li> <li>• Die Studierenden (Ebene Haltung) erkennen multiperspektifische Betrachtungen und sind interdisziplinär Anschlussfähig.</li> </ul> <p>Transfer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können (Ebene Fähigkeit) die theoretischen Grundlagen (Ebene Wissen) auf</li> </ul>

	<p>Fallbeispiele humanzentrierter digitaler Innovationen anwenden und verständlich kommunizieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden (Ebene Haltung) verstehen sich als Brückenbauer zwischen Wissenschaft und Praxis, indem sie Forschungsergebnisse aktiv in die Praxis integrieren.</li> </ul> <p>Interdisziplinarität:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden (Ebene Haltung) zeigen eine offene und integrative Haltung gegenüber dem disziplinenübergreifenden Umgang mit Wissen.</li> </ul>
<b>Lerninhalt</b> (max. 1500 Zeichen)	<p>Themenschwerpunkt "Mensch":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Arbeitspsychologie</li> <li>Motivationspsychologie</li> <li>Entscheidungspsychologie</li> <li>Lernpsychologie</li> </ul> <p>Themenschwerpunkt "Organisation":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Sozial- und Organisationspsychologie</li> <li>Gestaltung von Kooperation und Teamarbeit</li> <li>Organisationsformen der New Work</li> </ul> <p>Themenschwerpunkt "Technik":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen von Technik auf menschliches Erleben und Verhalten</li> <li>Komplementäre Gestaltung der Mensch-Technik Funktionsverteilung</li> <li>Grundlagen der Gestaltung der Mensch-Technik Interaktion</li> <li>Human-AI Teaming</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernmethoden</b> (max. 400 Zeichen)	<p>Kontaktstudium an den 3.5 Präsenztagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung, Fallstudium als Gruppenarbeiten Diskussionen</li> </ul> <p>Selbststudium:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fallstudium in Lerngruppen, Diskussionen</li> <li>Individuelles Selbststudium auf Basis von Literaturstudium</li> </ul>
<b>Modulbewertung</b> (max. 30 Zeichen)	Note 1 – 6 (halbe Noten)
<b>Literatur</b> (max. 500 Zeichen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bradshaw, J.M., Hoffman, R.R., Johnson, M. &amp; Woods, D.D. (2013). The seven deadly myths of "autonomous systems". IEEE Intelligent Systems, 28 (3), pp. 54-61.</li> <li>Endsley, M.R. (2023): Ironies of artificial intelligence, Ergonomics, DOI: 10.1080/00140139.2023.2243404</li> <li>Klein, G. (2003). Natürliche Entscheidungsprozesse. Paderborn: Junfermann Verlag.</li> <li>Klein, G. (2010). Macrocognitive measures for evaluating cognitive work. In: E.S. Patterson &amp; J.E. Miller (Eds). Macrocognitive metrics and scenarios. Surrey. Ashgate, pp. 47-63.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miller, T. (2023). Explainable AI is dead, long live explainable AI! Hypothesis-driven decision support. arXiv:2302.12389v3</li> <li>• Parasuraman, R. &amp; Manzey, D.H. (2010). Complacency and Bias in Human Use of Automation: An Attentional Integration. Human Factors, Vol. 52, No. 3, June 2010, pp. 381–410. DOI: 10.1177/0018720810376055.</li> <li>• Schüpbach, H. (2013). Arbeits- und Organisationspsychologie. München: Ernst Reinhardt Verlag. (ISBN 978-3-8252-4009-7; UTB basics Band 4009) (S.22-44; 142-148)</li> <li>• Ulich, Eberhard (2011). Arbeitspsychologie (7., überarbeitete und erweiterte Auflage). Zürich: vdf Hochschulverlag. (ISBN 978-3-7281-3370-0; Koproduktion vdf &amp; Schäffer/Poeschel Verlag) (S.7-64)</li> <li>• Waefler T. (2021). Progressive Intensity of Human-Technology Teaming. Proceedings of the 5th International Virtual Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, IHET 2021, August 27–29, 2021, France, pp. 28-36.</li> <li>• Wäfler, T. (2020). Gebildeter und vernetzter Mensch: Vier Thesen zur soziotechnischen Gestaltung der Zukunft. Journal Psychologie des Arbeitshandelns. 13(2), S. 5-21.</li> <li>• Wäfler, T., Eisenegger, A., Hamouche, S. &amp; Magee, N. (2024). Mensch und KI – gemeinsam besser. Hinweise für eine erfolgreiche Nutzung der künstlichen Intelligenz in wissensintensiven Bereiche. <a href="#">White Paper Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW.</a></li> <li>• Wahde, M- &amp; Virgolin, M. (2023). The five Is: Key principles for interpretable and safe conversational AI. CIIS 2021, November 20–22, 2021, Tokyo, Japan. DOI: 10.1145/3507623.3507632</li> </ul> <p>(Änderungen vorbehalten)</p>
<b>Voraussetzungen</b> (max. 400 Zeichen)	keine
<b>Anwesenheitspflicht</b> (max. 50 Zeichen)	Für das Modul besteht eine Anwesenheitspflicht am Kickoff-Halbtage sowie an den drei Blocktagen; es wird eine Präsenzliste geführt. Bei Nicht-Erfüllung wird individuell ein Leistungsnachweis vereinbart oder das Modul muss wiederholt werden.
<b>Bemerkungen</b> (max. 400 Zeichen)	Aktive Beteiligung wird erwartet.
<b>Leistungsnachweis</b>	Mündliche Prüfung am Semesterende gem. Prüfungsplan.