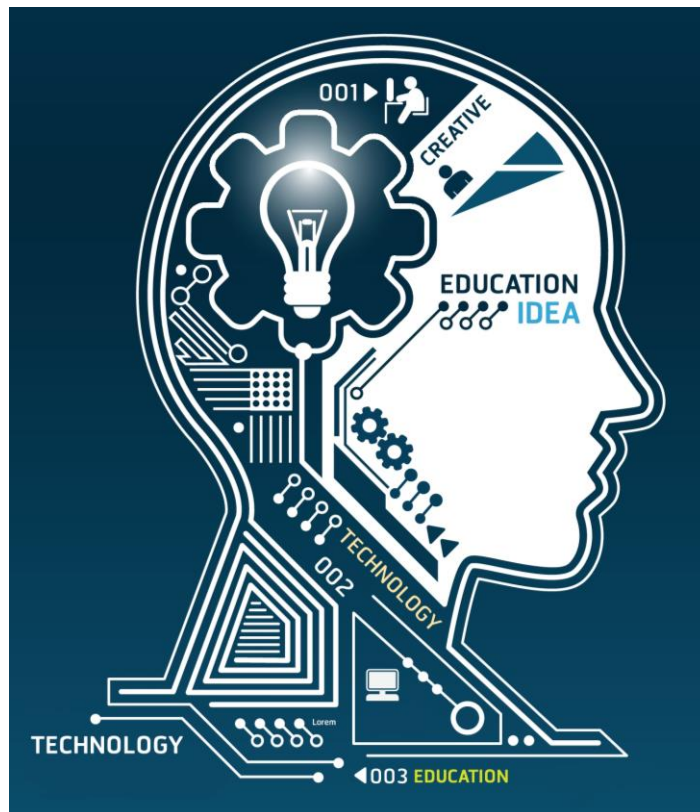


Bachelorseminar (7 ECTS) im Sommersemester 2017 „Der Einfluss neuer Technologien auf unseren Umgang mit Wissen“



Inhalt

Neue Technologien verändern rasant unseren Umgang mit Wissen. Sie beeinflussen nicht nur die Anforderungen an und die Aufgaben von Wissensarbeitern, sondern dringen in den Kern dessen vor, was „Organisation“ in Unternehmen bedeutet. Entwicklungen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz (KI), maschinellem Lernen, oder Big/Smart Data, beeinflussen unser Verständnis davon was „Wissen“ ist und wie wir mit Wissen umgehen. So könnten Algorithmen beispielsweise zunehmend Teile der Arbeitsplanung und Organisation von Wissensarbeitern übernehmen, anstatt diese lediglich bei deren Ausführung zu unterstützen. Schildt (2016) sieht als eine mögliche Anwendung von Big Data die Übernahme klassischer Managementaktivitäten durch Analysten und Algorithmen. So könnte es die automatische Transkription der Audio-Aufzeichnung von Meetings ermöglichen automatisch durch Analyse

der Transkripte (nicht anwesende) Mitarbeiter im Unternehmen zu identifizieren, welche an einem ähnlichen Problem gearbeitet haben und zur Problemlösung beitragen können.

Diese Entwicklungen werfen eine Reihe von Fragen auf, denen wir uns im Seminar widmen werden. Wissenschaftler beschäftigen sich beispielsweise damit, wie die Digitalisierung von Wissen die Evaluation von dessen Verlässlichkeit und der Glaubwürdigkeit von Experten beeinflusst (Metzger, Flanagin, & Medders, 2010; Schwarz, Newman, & Leach, 2016). Dies ist auch vor dem Hintergrund relevant, dass Unternehmen zunehmend Experten außerhalb der Unternehmensgrenzen einsetzen. Sogenannte „Flash Teams“ sind die aktuellste und am weitesten fortgeschrittene Entwicklungsstufe. Hier werden externe Experten zu spontanen Teams zusammengestellt und die Größe und Zusammensetzung dieser Teams wird dynamisch dem Projektfortschritt angepasst (Retelny et al., 2014). Ein Großteil der Organisation, wie z.B. der Vorschlag geeigneter Experten für das Projekt oder Warnungen, dass der Zeitplan nur durch eine Team-Vergrößerung eingehalten werden kann, wird dabei bereits von Systemen übernommen. Durch den Einsatz von *Crowds* in *Web Contests* können mittlerweile auch sehr große und komplexe Problemstellungen in Aufgabenpakete zerlegt und die Teillösungen zu einer Gesamt-Lösung integriert werden (De Boer et al., 2017).

Am Beispiel einer von der NASA durchgeführten Entwicklungsinitiative lässt sich gut erkennen, welche Chancen, Herausforderungen und Veränderungen neue Technologien im Umgang mit Wissen hervorrufen (Lifshitz-Assaf, 2016). Obwohl die externen Lösungen schneller, kostengünstiger und qualitativ besser als die eigenen Lösungen waren, führte der Einsatz der neuen Technologien zu erheblichen Konflikten. Eine beteiligte NASA-Ingenieurin drückte diesen Wandel im Selbstverständnis in Lifshitz-Assaf's (2016: 3) Studie folgendermaßen aus:

“Changing from being a problem solver to a solution seeker is a deep philosophy change. ... It is not only about the organizations [in which we work]. This is how we have been trained ever since we are kids—to solve problems! To be the experts of a field and solve!”

Ablauf

Jeder Studierende wird sich im Seminar intensiv mit einem wissenschaftlichen Thema auseinandersetzen. Das Thema soll in einer 12-seitigen Seminararbeit genau analysiert und abschließend präsentiert werden (weitere Details unter „Leistungsnachweise“). Das Seminar besteht aus interaktiven Vorträgen, in denen Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und Präsentierens diskutiert werden. In zwei bis drei Austauschtreffen stellen die Teilnehmenden ihre Zwischenergebnisse vor und erhalten Feedback. Abschließend werden die eigenen Arbeiten präsentiert und diskutiert. Jeder Teilnehmer setzt sich mit der Arbeit eines anderen Teilnehmers im Rahmen eines Ko-Referats auseinander.

Leistungsnachweis

Im Rahmen des Seminars verfassen die Teilnehmer eine 12-seitige Seminararbeit nach den Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens, präsentieren ihre Ergebnisse und halten ein Ko-Referat. Aktive Diskussionsteilnahme wird vorausgesetzt.

Die Sprache des Seminars ist Deutsch, die zu lesende Literatur größtenteils Englisch. Sehr gerne können die Seminararbeiten auf Wunsch auch in Englisch verfasst und die Präsentationen auf Englisch gehalten werden.

Bewertet werden:

- Seminararbeiten (12 Seiten)
- Präsentation (15 min)
- Ko-Referat über die Arbeit eines Kommilitonen (5 min)
- Aktive Teilnahme an den Diskussionen

Bewerbung

Die Bewerbung ist **bis 28. April 2017, 12:00 Uhr** möglich. Bitte füllen Sie das Bewerbungsformular aus (<http://tinyurl.com/OTE-BSem>) und schicken Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen als eine PDF-Datei an: Patrick.Figge@uni-passau.de

Termine

(Vorläufig: Änderungen sind möglich)

<p>Bewerbungsschluss 28.04.2017, bis 12:00 Uhr</p>	<p>1. Formular ausfüllen: http://tinyurl.com/OTE-BSem 2. Bewerbungsunterlagen (als eine PDF-Datei) an: Patrick.Figge@uni-passau.de</p>
<p>Bekanntgabe der Teilnehmer 02.05.2017</p>	<p>Verbindliche Zusage bis 04.05.2017, 12:00 Uhr. Andernfalls wird Platz an Warteliste vergeben.</p>
<p>Kick-off, Themenwahl und Vortrag zum Umgang mit wissenschaftlicher Literatur 05.05.2017 Raum: tbd.</p>	<p>Überblick über Thema des Seminars, organisatorische Details und Angabe von Themenpräferenzen. Vorstellung von Lesetechniken die vor, während und nach dem Lesen eines Textes eingesetzt werden können. Einführung in wissenschaftliches Schreiben.</p>
<p>Feedback-Gespräch 19.05.2017, Terminvereinbarung Raum: tbd.</p>	<p>Einzelgespräche über den Fortschritt bei der Themenbearbeitung.</p>
<p>Feedback-Gespräch 09.06.2017, Terminvereinbarung Raum: tbd.</p>	<p>Einzelgespräche über den Fortschritt bei der Themenbearbeitung.</p>
<p>Feedback-Gespräch (freiwillig) 23.06.2017, Terminvereinbarung Raum: tbd.</p>	<p>Einzelgespräche über den Fortschritt bei der Themenbearbeitung.</p>
<p>Vortrag zum wissenschaftlichen Präsentieren 30.06.2017 Raum: tbd.</p>	<p>Überblick und praktische Hinweise zur Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten. Aufbau von Präsentationen und Argumentationsketten, Details zur Abschlusspräsentation.</p>
<p>Abgabe der Seminararbeit 30.06.2017 – 12:00 Uhr</p>	<p>Abgabe (als PDF, ausgedruckt nicht nötig) an: Patrick.Figge@uni-passau.de</p>
<p>Abschlusspräsentation 07. und 08.07.2017 Raum: tbd.</p>	<p>Abschlusspräsentation und Ko-Referate zu den Seminararbeiten.</p>

Literatur (Beispiele)

1. Malone, T. W., Laubacher, R. J., & Johns, T. 2011. The age of hyper specialization. Harvard Business Review, 89(7/8): 56–65.

Abstract: Since 1776, when Adam Smith described how the division of labor could spur economic progress, work has increasingly been broken into ever smaller tasks performed by ever more specialized workers. Now, however, as knowledge work expands and technology advances, we've entered an era of hyper specialization: Work previously done by one person is divided into more-specialized pieces done by multiple people, achieving improvements in quality, speed, and cost. For example, the start-up software firm TopCoder chops its clients' IT projects into bite-size chunks and offers them to its worldwide community of developers in the form of competitive challenges. The developers aspire to be ranked among the company's top coders, virtually guaranteeing quality in the winning end products. A company called CastingWords produces transcripts of audio files by farming out segments to remote workers for simultaneous transcription: Many hands make (extremely) fast work. The nonprofit organization Samasource sends data-entry work to marginalized individuals in the developing world, where tiny jobs lasting just minutes and paying just pennies give workers an economic boost while creating substantial savings for clients. Managers who want to capitalize on hyperspecialization's possibilities need to learn how best to divide knowledge work into discrete tasks, recruit specialized workers, ensure the quality of the work, and integrate the pieces into a final whole. Meanwhile, companies and governments must be aware of the potential perils of this new age: "digital sweatshops" and other forms of worker exploitation; nefarious schemes hidden behind task atomization; work that becomes dull and meaningless; increased electronic surveillance of workers. All these, the authors believe, could be ameliorated by global rules and practices and a new form of "guilds" to provide workers with a sense of community and support for professional development.

2. Dougherty, D., & Dunne, D. D. 2012. Digital Science and Knowledge Boundaries in Complex Innovation. Organization Science, 23(5): 1467–1484.

Abstract: Drug discovery is a complex innovation process in which scientists need to make sense of ambiguous findings and grapple with numerous unpredictable interdependencies over many years of product development. Digitalization has combined with expanding science to address this complexity, creating new ways to measure, analyze, and model chemical compounds, diseases, and human biology. We interviewed 85 scientists and managers working on drug discovery to understand how they deal with complexity. We find a major knowledge fault line between digital scientists, who use computers as laboratories and manipulate signs, and therapy scientists, who use conventional laboratories and manipulate physical material. We build on research on epistemic cultures and knowing in practice to develop empirically grounded theory for the role of digital science

in complex innovation. We propose that digitalization creates a new form of knowledge that provides essential complementary insights for complex innovation that cannot exist otherwise. However, digitalization also creates new knowledge boundaries that concern central activities of innovation. These boundaries highlight challenges of complex innovation that digital sciences can help address, but only if the innovation activities are transformed so that digital and therapy sciences can integrate their complementary knowledge.

3. **Retelny, D., Robaszkiewicz, S., To, A., Lasecki, W. S., Patel, J., Rahmati, N., Doshi, T., Valentine, M., Bernstein, M. S. 2014. Expert crowdsourcing with flash teams, 75–85. ACM Press.**

Abstract: We introduce flash teams, a framework for dynamically assembling and managing paid experts from the crowd. Flash teams advance a vision of expert crowd work that accomplishes complex, interdependent goals such as engineering and design. These teams consist of sequences of linked modular tasks and handoffs that can be computationally managed. Interactive systems reason about and manipulate these teams' structures: for example, flash teams can be recombined to form larger organizations and authored automatically in response to a user's request. Flash teams can also hire more people elastically in reaction to task needs, and pipeline intermediate output to accelerate completion times. To enable flash teams, we present Foundry, an end-user authoring platform and runtime manager. Foundry allows users to author modular tasks, then manages teams through handoffs of intermediate work. We demonstrate that Foundry and flash teams enable crowdsourcing of a broad class of goals including design prototyping, course development, and film animation, in half the work time of traditional self-managed teams.

Literaturverzeichnis

- De Boer, P., Towne, B., Malone, T. W., Laubacher, R. J., Han, Y., et al. 2017. **Putting the Pieces Back Together Again: Contest Webs for Large-Scale Problem Solving.** <https://doi.org/10.5167/uzh-126987>.
- Lifshitz-Assaf, H. 2016. **Dismantling Knowledge Boundaries at NASA: From Problem Solvers to Solution Seekers.** SSRN Scholarly Paper no. ID 2431717, Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2431717>.
- Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. 2010. Social and Heuristic Approaches to Credibility Evaluation Online. **Journal of Communication**, 60(3): 413–439.
- Retelny, D., Robaszkiewicz, S., To, A., Lasecki, W. S., Patel, J., et al. 2014. **Expert crowdsourcing with flash teams**, 75–85. ACM Press.
- Schildt, H. 2016. Big data and organizational design – the brave new world of algorithmic management and computer augmented transparency. **Innovation**, 19(1): 23–30.
- Schwarz, N., Newman, E., & Leach, W. 2016. Making the truth stick and the myths fade: Lessons from cognitive psychology. **Behavioral Science & Policy**, 2(1): 85–95.