

GELINGENSBEDINGUNGEN DIGITALER KOLLABORATION

Anna-Sophia HENKE¹, Rico GANßAUGE¹, Annette HOPPE¹

Einleitung und Problemstellung

Die Transformation des Energiesystems erfordert neben den energiewirtschaftlichen auch infrastrukturelle Entscheidungen. Nicht zuletzt durch eine Flexibilisierung von Energieerzeugung und –nutzung wird ein schneller, zielführender und sicherer Datenaustausch unterschiedlicher Akteure immer wichtiger. Die Kollaborationen zwischen mehreren Unternehmen mittels digitalen Zwillingen kann eine Chance zum schnellen und effizienten Informations- und Datenaustausch darstellen. Dabei ist die erfolgreiche Nutzung eines solchen digitalen Abbildes realer Anlagen durch die Mitarbeiter*innen von verschiedenen Faktoren abhängig. Trotz gewohnter hoch technologischer Tätigkeiten, wie beispielsweise in Leitwarten üblich, kann der digitale Austausch zwischen unterschiedlichen Unternehmenspartnern unerwartete Herausforderungen mit sich bringen. Das kann gerade in Situationen mit der Notwendigkeit zeitkritischer Entscheidungen problematisch sein. Deshalb ist es wichtig, ein Bewusstsein für mögliche Herausforderungen zu schaffen um diesen so weit wie möglich bereits im Vorfeld zu begegnen [1]. Das stellt auch besondere Anforderungen an eine Prozessstrukturierung bzw. Anpassung bei der Einführung digitaler Kollaboration.

Digitale Kollaboration

Digitale Kollaborationen innerhalb eines Unternehmens sind in den letzten Jahren zunehmend übliche Praxis [2]. Ein derartiger Daten- und Informationsaustausch über Unternehmensgrenzen hinweg, ist hingegen gegenwärtig noch nicht so weit verbreitet. Gerade unternehmensübergreifende Kooperationen und Kollaborationen mit kleinen und mittelständischen Unternehmen sind aktueller Gegenstand BMBF geförderter Forschung [3] Aufgrund einer zunehmenden Diversifizierung in der Energiewirtschaft, wird die Möglichkeit zum Informationsaustausch diesbezüglich jedoch zunehmend wichtiger. Das schafft die Notwendigkeit eines vorhandenen soziotechnischen Systems in dem technische und soziale Belange ineinander greifen. Diese besteht in unterschiedlichen Ausprägungen für sämtliche Formen digitaler Kollaboration. In großen Unternehmen sind diese oft bereits tief in der Unternehmenskultur verankert. Sowohl die technischen Möglichkeiten als auch ein entsprechendes Kompetenzmanagement sind meist bereits vorhanden. Diese Strukturen sind für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) deutlich weniger klar ausgeprägt. Hier bearbeiten Mitarbeiter*innen unterschiedliche Aufgabenbereiche oft in Personalunion, was eine strukturierte Dokumentation teilweise sogar unnötig erscheinen lässt. Der Informationsaustausch findet häufiger erfahrungsbasiert und informell, z. B. in Form von Gesprächen statt. Wenn aufbauend auf dieser Ausgangslage digitale Kollaborationsmöglichkeiten etabliert werden sollen, wird eine Umstrukturierung von Prozessen innerhalb des KMU notwendig. Mit einer solchen Restrukturierung von Arbeitssystemen und Prozessen ergeben sich für die Mitarbeitenden gegebenenfalls zeitgleich Änderungen in ihren Tätigkeitsinhalten, den Arbeitstechniken und der Arbeitsorganisation, selbst wenn der Gegenstand der Arbeit bzw. das Produkt gleich bleibt. Um Fehl – und Überbelastungen der Mitarbeitenden zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit langfristig zu erhalten, ist es wichtig, dass eine solche Umgestaltung nicht nur aus technischer Sicht optimal gestaltet ist, sondern gerade auch die arbeitswissenschaftlichen und (software-)ergonomischen Anforderungen berücksichtigt.

¹ Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Fachgebiet Arbeitswissenschaft/ Arbeitspsychologie, Siemens-Halske-Ring 14, D-03046 Cottbus, Tel.: +49-355-69-4824, Fax: +49-355-4866, hoppe@b-tu.de, <https://www.b-tu.de/fg-arbeitswissenschaft/>

Gelingensbedingungen aus arbeitswissenschaftlicher Sicht

Die arbeitswissenschaftlichen Herausforderungen für eine gelingende Einführung digitaler Kollaborationen sind ebenso wie die internen Wertschöpfungsprozesse unternehmensspezifisch. Das muss bei den Ansätzen der jeweiligen Arbeitssystemgestaltung Berücksichtigung finden. Zu den Herausforderungen bei einer solchen Umgestaltung zählen u.a.:

- die Mensch-Maschine-Interaktion
- die Kompetenzanforderungen
- die Kommunikationsstrukturen
- die Beanspruchungswahrnehmung
- die arbeitsplatzbezogenen Umgebungsbedingungen
- die Qualifikation und Akzeptanz

Durch den Digitalisierungsprozess ändert sich auch das Daten und Informationsaufkommen. Dafür sind entsprechende Kommunikationsstrukturen und –mittel mit einer klaren Zuordnung von Befugnissen und Zugangsrechten nötig. Das betrifft nicht nur arbeitsorganisatorische Aspekte, sondern auch die Datensicherheit. Dabei ist auch die Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktionsschnittstellen nach ergonomischen Grundsätzen sowohl software- als auch hardwareseitig essenziell. Hinweise dafür geben einschlägige Normen wie die DIN EN ISO 9241-11 [4]. Ebenso müssen die kognitiven, motorischen und sensorischen Anforderungen an die Menschen im Arbeitssystem belastungsoptimal gestaltet sein. Darüber hinaus müssen die Person und die Kompetenzanforderungen für den Arbeitsplatz (weiterhin) zusammen passen. Das kann durch gezielte Qualifikation im Vorfeld geschehen oder durch ein intelligentes Personal-Matching [5]. So kann auch eine angemessene Beanspruchungswahrnehmung gewährleistet werden, auch wenn die objektive Messung der psychischen Belastung bei informatorischer Tätigkeit noch aktueller Forschungsgegenstand ist [6]. Gleichmaßen ist eine Änderung der wahrgenommenen arbeitsplatzbezogenen Umgebungsbedingungen durch die Mitarbeitenden zu berücksichtigen. Wenn sich das Arbeitssystem von einer vermehrt physischen hin zu einer informatorischen Tätigkeit ändert, sind Umgebungsbedingungen wie Lärmpegel, Temperatur oder Beleuchtung entsprechend anzupassen. Eine frühzeitige Einbindung der Mitarbeitenden in die geplanten Restrukturierungsmaßnahmen zur Einführung digitaler Kollaborationsmöglichkeiten kann die Akzeptanz fördern. Dafür ist es wichtig, dass Barrieren oder Hemmnisse ebenso gehört werden wie Wünsche und mögliche Motivatoren. Einen Ansatz zur Berücksichtigung der einzelnen Herausforderungen bietet das Vier-Seiten-Modell erfolgreichen Handelns nach Hoppe [7].

Referenzen

- [1] Hoppe, A. (2009). Technikstress - Theoretische Grundlagen, Praxisuntersuchungen und Handlungsregularien. Aachen: Shaker
- [2] Robra-Bissantz, Susanne; Siemon, Dominik (2019): Kooperationen in der Digitalen Wirtschaft. In: HMD 56 (1), S. 7–21. DOI: 10.1365/s40702-018-00489-z.
- [3] NedZ Projekthomepage: https://www.iff.fraunhofer.de/de/geschaeftsbereiche/logistik-fabrikssysteme/nedz.html#faq_faqitem_1752162713_c_2057682139-answer (letzter Zugriff am 08.12.2021)
- [4] DIN EN ISO 9241-11:2018-11: Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 11: Gebrauchstauglichkeit: Begriffe und Konzepte (ISO 9241-11:2018); Deutsche Fassung EN ISO 9241-11:2018.
- [5] Neigenfind T, Hoppe A: Matching Professionals – Zukunftsinstrument für (eine entgrenzte) Arbeitswelt von morgen? In: Hoppe A (Hrsg.): Entgrenzte Welten. Düren: Shaker Verlag, 2021 (Wissenschaft im Dialog, Band 5).
- [6] Reßut N: Das Lidschlagverhalten als Indikator psychischer Belastung. Berlin: Springer Vieweg, 2021 (in Press).
- [7] Hoppe, A. (2014): Erfolgsfaktor Handlungskompetenz!? Ein Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns, In: Wissenschaft im Dialog - Kooperative Forschungsstelle Technikstress (KFT). Band 2: Leistung und Gesundheit