

Vernetzung und Interaktionsarbeit in Smarten Technischen Services



VISITS



Wissensdatenbank

Akzeptanz

tu technische universität
dortmund

LFO
UNTERNEHMENLOGISTIK

sowi Fakultät
Sozialwissenschaften
sfs Sozialforschungsstelle



GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



ESF
Europäischer Sozialfonds
für Deutschland



Europäische
Union

Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.

Förderkennzeichen:
02L18A190

Akzeptanz

Industrie 4.0 und Digitalisierung haben weitreichende Auswirkungen auf Arbeit, Arbeitsplätze und Beschäftigte und die Arbeitsorganisation. Neben den unmittelbaren technologischen Auswirkungen müssen jedoch im Sinne einer sozio-technischen Gesamtperspektive auch soziale Faktoren bei Planung und Umsetzung konkreter Projekte einbezogen werden. So lassen sich Barrieren und Widerstände vermeiden und alle potenzielle neuer (digitaler) Technologien nutzen. (DIGITALISIERUNG)

Die Nutzung dieser digitalen Technologien ist auch im Bereich der technischen Services bereits weit verbreitet. Mit einer schneller fortschreitenden Vernetzung von Unternehmen und Produktionsanlagen muss sich auch der technische Service mehr und mehr auf diese Veränderungen einstellen, denn dieser Bereich ist wesentlich für die Sicherung einer hohen Anlagenverfügbarkeit und er ist zudem eng eingebunden in die Veränderungen von Anwenderunternehmen (Abel et al. 2020). (NEUE GESCHÄFTSMODELLE IM TECHNISCHEM SERVICE)

Das betreiben ganzer Produktionsanlagen über Remote-Verbindungen, oder die Darstellung von Maschinenpläne über Augmented Reality für die Beschäftigten im technischen Service (auch vor Ort im Kundenbetrieb) sind hier nur zwei Beispiele (Lager et al. 2021). Dabei setzt die Nutzung solcher Technologien neben den bekannten Fähigkeiten auch ganz neue Fähigkeiten und Qualifikationen bei den Beschäftigten voraus. Dazu kommen neben eher anwendungsorientierten Qualifikationen (Bedienung, Handhabung, Wartung etc.) auch Qualifikationen im Umgang mit den dahinterliegenden Technologien (Datenbanken). Werden solche Technologien zudem im Kundenkontakt genutzt sind weitere Qualifikationen wie bspw. der sichere Umgang oder das Erklären der Technik erforderlich. Beschäftigte im technischen Service müssen daher durch den Einsatz derartiger Technologien in anderer Art und Weise mit Kunden – aber auch Kolleg:innen – interagie-

ren. Das bedeutet auch, dass sich Arbeit (genauer: Interaktionsarbeit) im Bereich der technischen Services verändern wird. Rein fachliche Qualifikationen sind zwar weiterhin zentral, werden aber durch eine zunehmende Interaktionsarbeit stärker flankiert (Abel et al. 2020). Ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Anwendung neuer Technologien ist die Akzeptanz der Beschäftigten. Dabei gilt dies nicht nur bei Technologien, die im Zusammenhang mit Industrie 4.0 oder Digitalisierung diskutiert werden. Jedoch wird gerade in der Diskussion um Digitalisierung und Industrie 4.0 die Frage der Akzeptanz der Beschäftigten für derart tiefgreifende Veränderungen immer wieder in den Fokus gerückt (acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften 2019; Abel et al. 2019). Ebenso findet sich im technischen Service eine durch den Digitalisierungsschub ausgelöste Diskussion über Veränderungsnotwendigkeiten (Abel et al. 2020).

Akzeptanz – begriffliche Einordnung

Ganz allgemein kann Akzeptanz definiert werden als „die Eigenschaft einer Innovation, bei ihrer Einführung positive Reaktionen der davon Betroffenen zu erreichen.“ (Endruweit 2002). Diese erste Definition ist jedoch keineswegs abschließend, da der eigentliche Akzeptanzbegriff unscharf und wenig eindeutig ist. Dies liegt an unterschiedlichen Blickwinkeln einzelner wissenschaftlicher Disziplinen auf den Akzeptanzbegriff und die damit einhergehenden Schwerpunktsetzungen.

So kann Akzeptanz als reine Produktakzeptanz gesehen werden, was ausschließlich auf das Individuum beziehungsweise einen Nutzenden abstellt (Bentele et al. 2015). Damit werden jedoch gesellschaftliche Einflussgrößen ausgeblendet, die durchaus relevant sind. Denn es ist davon auszugehen, dass sich mit einer Veränderung von Gesellschaft auch die Akzeptanz eines Individuums verändert (Bentele et al. 2015; Krebber 2016). Fasst man Akzeptanz daher im Sinne der oben genannten allgemeinen Definition auf (Endruweit 1986), würde damit der Prozesscharakter von Akzeptanz teilweise ausblendet. Lucke

(Lucke 1995) beschreibt Akzeptanz als eine Zustimmung von bestimmten Personengruppen zu bestimmten Maßnahmen und hebt den Prozesscharakter von Akzeptanz hervor, der das Entstehen von Akzeptanz als ein Zusammenwirken unterschiedlicher Akzeptanzdimensionen beschreibt (Lucke 1995).

Festzuhalten ist jedoch, dass nicht allein auf eine reine Produkt-, oder Technikakzeptanz hingearbeitet werden sollte. Vielmehr muss Akzeptanz im jeweiligen Zusammenhang gesehen werden. Diese Betrachtung macht deutlich, dass Akzeptanz als reine Technikakzeptanz zu kurz greift, da hier Akzeptanz nur im Sinne von Nutzen oder Gebrauch gesehen wird und auch den Prozesscharakter von Akzeptanz im Licht einer sich ständig ändernden Gesamtsituation nicht aufnimmt. Denn auch Akzeptanz verändert sich im Prozess und kann nicht als einmal hergestellt betrachtet werden (acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften 2019).

Betrachtet man Akzeptanz unter einer sozio-technischen Gesamtperspektive kann man neben der reinen Technikakzeptanz auch Rahmenbedingungen und die betriebliche Ausgangssituation mit in den Blick nehmen und so ein umfassenderes Bild von Akzeptanz zeichnen. Dies kann dann die jeweilige betriebliche Einführungssituation von bspw. Digitalisierungslösungen aufnehmen und im Gesamtkontext (Arbeitsorganisation, Qualifizierung, Betrieb) abbilden. Akzeptanz bezieht sich dann nicht nur darauf, dass Beschäftigte eine Technologie „akzeptieren“, sondern es werden die jeweiligen Rahmenbedingungen aufgenommen, um eine dauerhafte Akzeptanz bei den Beschäftigten zu erreichen. Denn die individuelle Akzeptanz (Kreber 2016) der Beschäftigten ist immer an Bedingungen geknüpft und kann nicht nur einmal als hergestellt gesehen werden, sondern sie muss fortlaufend erzeugt werden.

Akzeptanz - Modelle

Die besondere Bedeutung von Akzeptanz zeigt, dass eine Messung bzw. Herstellung von Akzeptanz ein wichtiger Schritt für Unternehmen sein kann, um die Einführung und

Umsetzung von Veränderungen begleiten und möglichst positiv beeinflussen zu können. Dabei sind technische Services in besonderem Maße betroffen, da sie oft auf Veränderungen und Forderungen der Kunden reagieren müssen (Kosteneinsparungen, Anlagenabbilder, Echtzeitdaten) bzw. sich auf Veränderungen der Hersteller (neue Technologien, veränderte Anwendungen, neue (digitale) Schnittstellen) einstellen müssen und diese Anforderungen in den eigenen Leistungserstellungsprozess aufnehmen müssen.

In einem ersten Schritt ist zu fragen, wie man Akzeptanz messen und/oder beeinflussen kann. Entlang der dargelegten unterschiedlichen Akzeptanzbegriffe können dabei ebenso unterschiedliche Methoden zur Abfrage bzw. Überprüfung genutzt werden.

Wenn vor allem die Bereitschaft zur Nutzung von technischen Neuerungen auf der betrieblichen Ebene betrachtet werden sollen, kann mit dem Technology-Acceptance-Modell gearbeitet werden. Dabei wird vor allem die sog. Verhaltensakzeptanz untersucht. Es wird davon ausgegangen, dass die tatsächliche Nutzung einer Technik von den Einstellungen der Nutzenden abhängt. Etwas umfassender betrachtet das Task-Technology-Fit-Modell „das Zusammenwirken der Eigenschaften von Mensch, Technologie und Aufgabe“ (Jokisch 2010). Beide Modelle unterscheiden jedoch lediglich zwischen Akzeptanz und Nicht-Akzeptanz und blenden alle Zwischenebenen aus (Ullrich et al. 2015). Ebenso können damit gesellschaftliche Rahmenbedingungen nicht erfasst werden. Für den Bereich der technischen Services eignen sich beide Modelle jedoch bedingt, wenn lediglich zwischen Akzeptanz und Nicht-Akzeptanz unterschieden werden soll. Dies kann unter bestimmten Umständen durchaus sinnvoll erscheinen, wenn etwa die Akzeptanz grundlegender Veränderungen untersucht werden soll (bspw. neue Sicherheitsvorgaben).

In einer sozio-technischen Betrachtung (Sozio-technisches System) bietet sich für die Betrachtung von Akzeptanz das Modell von Lucke an (Lucke 1995), welches vor allem den

Prozesscharakter von Akzeptanz betont und damit auch für die Besonderheiten von Akzeptanz im Kontext von Industrie 4.0 und Digitalisierung anschlussfähig ist. Es fasst Akzeptanz als wechselseitige Beziehung zwischen den drei Akzeptanzdimensionen „Akzeptanzsubjekt“, „Akzeptanzobjekt“ und „Akzeptanzkontext“ auf und bietet damit einen ganzheitlichen Betrachtungsrahmen. Für den Bereich der technischen Services erscheint dieses Modell dann sinnvoll, wenn neben der reinen Unterscheidung von Akzeptanz und Nicht-Akzeptanz auch in den Zwischenebenen unterschieden werden soll, was insbesondere dann der Fall ist, wenn Akzeptanz in umfassenden Veränderungen (etwa bei einschneidenden Veränderungen) untersucht werden soll. So kann z.B. bei einer Digitalisierungslösung (neues Anlagensteuerungsinstrument) durchaus in Teilen eine große Akzeptanz bei den Beschäftigten erreicht werden (z. B. bessere Übersicht über die Anlage, Beschreibung von Wartungsplänen), wohingegen andere Teile abgelehnt werden (aufwändige und umständliche Implementation der Anlagensteuerung, schlechte Datenverfügbarkeit). Sollen Veränderungen in der Interaktionsarbeit im technischen Service (durch fortschreitende Digitalisierung, neue Kooperationsbeziehungen, etc.) (Abel et al. 2020) nachhaltig auf Akzeptanz bei den Beschäftigten stoßen, ist eine ganzheitliche Herangehensweise an das Thema Akzeptanz, deren Schaffung und Aufrechterhaltung notwendig.

Akzeptanz – Bedeutung im Kontext

Die Akzeptanz von Beschäftigten für eine betriebliche Veränderung hat insbesondere mit der breiten Diskussion um Industrie 4.0 und Digitalisierung eine deutlich größere Bedeutung bekommen. Gleichzeitig hat Digitalisierung insbesondere auf den Bereich der technischen Services eine enorme Auswirkung. Klassische Instandhaltungsarbeiten werden zunehmend durch Vernetzungs- und Digitalisierungstechniken unterstützt. Sowohl auf überbetrieblicher Ebene wie auf der operativen Ebene der Instandhalter:innen (Abel et al.

2020). Wenngleich auch bei früheren Veränderungsprozessen technischer Natur (Automatisierung) die Akzeptanz der Beschäftigten eine nicht zu unterschätzende Größe war, hat die Bedeutung und die Diskussion um den Begriff und die Schaffung und Aufrechterhaltung der Akzeptanz von Beschäftigten für eine Veränderung im Zuge der zunehmenden Digitalisierung nochmals an Bedeutung gewonnen. Dies ist durchaus begründet, da knapp 50 Prozent der Befragten einer Umfrage zur Folge befürchten, durch Industrie 4.0 bzw. Digitalisierung den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren (Hampel et al. 2018). So kann die Schaffung von Akzeptanz als eine zentrale Herausforderung für die Einführung von Digitalisierungslösungen angenommen werden, die von großer Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung und langfristige Nutzung der geplanten (technischen) Veränderung gesehen werden muss. Im Rahmen von Industrie 4.0 bzw. Digitalisierung kann zum einen von einer gesellschaftlichen Akzeptanz gesprochen werden, die Innovationen in einem gesamtgesellschaftlichen Rahmen betrachtet (Krebber 2016). Zum anderen kann eine eher betriebliche Sichtweise von Akzeptanz eingenommen werden, die konkrete Einführungs-szenarien in den Fokus stellt.

Akzeptanz – sozio-technischer Gestaltungsrahmen

Technologische, personelle, organisatorische und gesellschaftliche Faktoren stehen bei der Einführung umfangreicher meist technisch getriebener Veränderungen in einem engen Wirkungszusammenhang. Die Komplexität der Einführung wird durch die vielfältigen Einflussfaktoren auf Akzeptanz neben der eigentlichen Technologieeinführung noch erhöht. Um jedoch Akzeptanz schaffen und langfristig sichern zu können, bedarf es eines Gestaltungsrahmens, der einerseits ganzheitlich angelegt ist und andererseits auch Differenzierungen möglich macht. Das Akzeptanzmodell von Lucke nimmt das wechselseitige Zusammenspiel von unterschiedlichen Akzeptanzdimensionen auf und setzt sie zueinander in Beziehung (Lucke 1995). Damit können neben der Betrachtung der einzelnen Dimensionen auch die Wechselwirkungen

untereinander und zu den jeweiligen Rahmenbedingungen betrachtet und modelliert werden. Sie unterscheidet dabei zwischen Akzeptanzobjekten, Akzeptanzsubjekten und einem Akzeptanzkontext.

- Mit den *Akzeptanzobjekten* werden die zu akzeptierenden Technologien oder Prozesse (neue technische Geräte, neue Abläufe, Produkte etc.) verstanden. Im Kontext von Industrie 4.0 sind damit etwa auch neue Formen der Vernetzung, neue Assistenzsysteme oder eine veränderte Unternehmensorganisation gemeint. Dabei ist für eine Akzeptanz der Beschäftigten wichtig, welche konkreten Industrie 4.0- bzw. Digitalisierungstechnologien eingesetzt werden sollen und welche Ziele damit verfolgt werden (Arbeitsplatzabbau, Aufgabenreduktion, Arbeitserleichterung etc.). Gleiches gilt für die Handhabbarkeit der neuen Technologie (Benutzerschnittstelle).
- Mit den *Akzeptanzsubjekten* sind die Personen oder Personengruppen, die akzeptieren oder nicht akzeptieren bzw. dies in unterschiedlichen Abstufungen tun, gemeint. Mit Bezug auf Akzeptanz bedeutet dies etwa, welche Handlungsmöglichkeiten die Beschäftigten sehen, wie sie ihre eigenen Einflussmöglichkeiten wahrnehmen. Einfluss haben jedoch auch die persönlichen Einstellungen der Beschäftigten, welche wiederum von der eigenen Qualifikation oder der Zugehörigkeit zu bestimmten Beschäftigtengruppen abhängen.

- Mit dem *Akzeptanzkontext* sind betriebliche Faktoren wie die Unternehmenskultur, die bisherige Innovationspraxis des Unternehmens, die jeweilige Digitalisierungsstrategie und Prozesse der Einführung einer neuen Technologie gemeint. Gleichzeitig spielen hier aber auch die Mitsprachemöglichkeiten von Betriebsräten und Möglichkeiten der Partizipation der Beschäftigten eine große Rolle. Der Kontext umfasst jedoch auch gesellschaftliche Normen und Einstellungen, die Einfluss auf die Situation im Unternehmen haben, wie die teilweise verbreitete Einstellung, Digitalisierung würde vor allem zu einem Arbeitsplatzabbau führen.

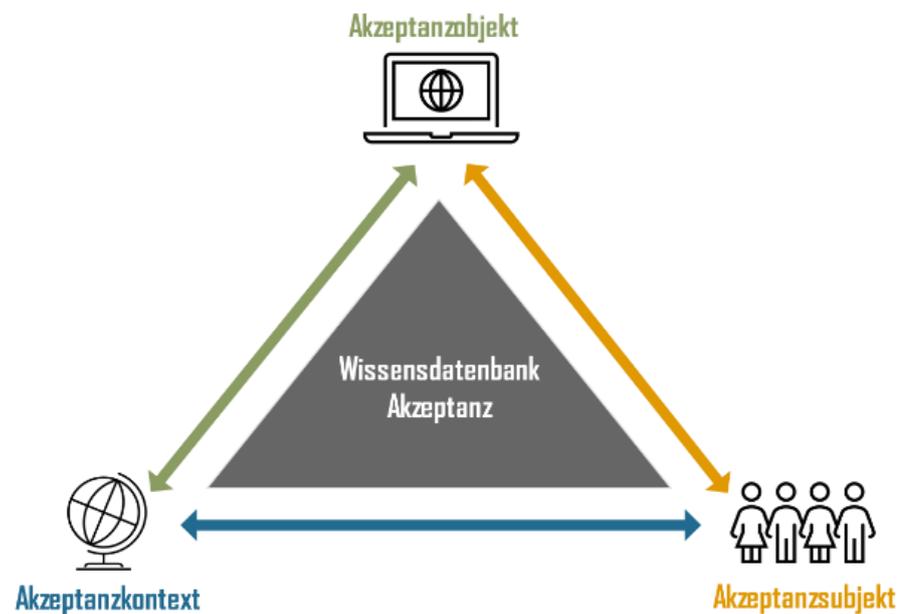


Abb. 1: Akzeptanzdimensionen (eigene Darstellung nach Lucke 1995)

Diese Herangehensweise macht deutlich, dass sich alle drei Dimensionen gegenseitig beeinflussen und Akzeptanz durch das Zusammenwirken der Einzelbereiche entstehen kann. Im betrieblichen Kontext ist dann bei der Planung von Maßnahmen zur Akzeptanzschaffung oder Erhöhung eine genaue Definition bzw. Beschreibung oder Abgrenzung der einzelnen Dimensionen zu leisten, damit die geplanten Veränderungsmaßnahmen darauf abgestimmt werden können.

Akzeptanz – Fördernde und hemmende Faktoren

Entlang der dargestellten Akzeptanzdimensionen lassen sich aus empirischen Untersuchungen (acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften 2019; Abel et al. 2019) einige fördernde und hemmende Faktoren benennen, die als zentrale Stellhebel zur Herstellung und Sicherung von Akzeptanz angesehen werden können. Im Sinne einer positiven Sichtweise sollen hier vor allem die förderlichen Ausprägungen beschrieben werden, wobei deren Nichtbeachtung bzw. Ablehnung dann als hemmende Faktoren zu verstehen sind.

- Auf der Ebene der *Akzeptanzsubjekte* sind dies vor allem eine systematische Information und Einbindung der Beschäftigten, eine angepasste Qualifizierung der Beschäftigten etwa durch Schulungen und Möglichkeiten des eigenen Ausprobierens (Lernfabriken etc.) und eine fortlaufende Betrachtung der Veränderungsprozesse sowie deren Optimierung (fehlertoleranter Umgang) durch Möglichkeiten der Partizipation der Beschäftigten (Nutzung von Beschäftigtenwissen für Aufbau und Betrieb neuer Technologien).
- Auf der Ebene der *Akzeptanzobjekte* ist eine nutzerorientierte Gestaltung der Veränderung eine wesentliche Größe. Hier kann über eine entsprechende Mensch-Maschine-Schnittstelle die Nutzerorientierung in den Fokus gestellt werden. Gleichzeitig muss an dieser Stelle die Frage nach Kontrolle gelöst werden. Es muss deutlich werden, welche Daten erhoben und wozu diese verwendet werden (Betriebsvereinbarungen). Ebenso sollte eine sozio-technische Gesamtgestaltung der Veränderungsprozesse angestrebt werden, die den Gesamtprozess neben der eigentlichen Technologieeinführung in den Blick nimmt.
- Auf der Ebene des *Akzeptanzkontextes* kann eine konsistente und widerspruchsfreie Strategie der Technologieeinführung genannt werden. Hier sollten Ziele

klar formuliert und transparent dargestellt werden. Gleichzeitig muss Raum für Reibungs- und Anlaufverluste gegeben sein, was deutlich macht, dass ein solcher Prozess als langfristige Einführungsstrategie zu verstehen ist. Kurzfristige und ständig neue Veränderungen (eventuell inkonsistent und unklar) wirken kontraproduktiv. Wichtig ist zudem der Einbezug aller Beschäftigtengruppen. Neben unmittelbar Betroffenen gilt es hier auch mittelbar betroffene Akteure (Fachabteilungen, mittlere Entscheidungsebenen) einzubinden. Wenn vorhanden, ist auch eine aktive Einbindung des Betriebsrates eine wesentliche Größe, da dieser neben den unmittelbaren Mitbestimmungsrechten auch einen mittelbaren Einfluss auf die Belegschaft hat und so als ein wichtiger Multiplikator (positiv wie negativ) zu verstehen ist.

Akzeptanz – Dauerhafte Sicherung

Die veränderten Bedingungen im technischen Service, etwa durch einen aktuellen Digitalisierungsschub, neue Formen der Zusammenarbeit und neue Dienstleistungsmodelle, machen deutlich, dass sich vor allem auf betrieblicher Ebene die Arbeit der Beschäftigten verändert. Interaktionsbeziehungen bzw. Interaktionsarbeit war dabei bisher bereits integraler Bestandteil der Arbeit (Arbeitsmittel), wird jedoch mehr und mehr zum Inhalt der Arbeit und damit in Zukunft bedeutsamer.

Auch (und vor allem) eine zunehmende Digitalisierung hat dabei einen Einfluss auf Interaktionsarbeit in diesem Bereich (Abel et al. 2020). In diesem Gefüge spielt Akzeptanz eine zunehmend wichtige Rolle. Auf betrieblicher Ebene ist daher die Schaffung und die Sicherung von Akzeptanz eine zentrale Aufgabe. Zunächst ist dabei festzuhalten, dass Akzeptanz eher als „instabiles Konstrukt“ (Schäfer und Keppler 2015) gesehen werden muss und damit fortlaufend herzustellen bzw. zu sichern ist. Gleichzeitig muss der Anschein vermieden werden, dass hier nur über

eine geschickte Manipulation die Beschäftigten „ruhig gestellt“ (Beisheim et al. 1991) werden sollen. Grundsätzlich sind daher auf Basis einer sozio-technischen Sichtweise folgende Punkte zu betrachten und entsprechend umzusetzen. Auf der Akzeptanzobjektebene sollte eine *anwenderorientierte Gestaltung* der Veränderungen fokussiert werden. Einführungsstrategien, die rein vom technisch Möglichen getrieben sind, sind hier eher kontraproduktiv, da sie die Anwender oft nicht als zentrale Größe (oder nur als randständige Größe) betrachten. So kann bspw. bei der Einführung einer Datenbrille (Augmented Reality) im Vorfeld durch Test-user und die genaue Betrachtung des Anwendungskontextes und der darin enthaltenen Rahmenbedingungen (zusätzliche Schutzausrüstung, freihändiges Bedienen per Sprachingabe) dazu führen, dass sich die Brille relativ nahtlos in den Arbeitsablauf einfügen lässt und die Anforderungen der Beschäftigten berücksichtigt sind (Lager et al. 2021). Auf der Akzeptanzsubjektebene sollte ein *erkennbarer Nutzen* für die Anwender deutlich werden bzw. in den Fokus gestellt werden. Vielfach werden zunächst zusätzliche Aufgaben notwendig, deren Nutzen nicht unmittelbar deutlich wird. Zudem sollte eine entsprechende Qualifizierung erfolgen bzw. Ängste einer De-Qualifizierung sollten ausgeräumt werden. Hier kann z.B. der Wegfall bestimmter unliebsamer Aufgaben in den Fokus gestellt werden. Etwa nicht mehr alle Baupläne oder Ersatzteillisten mitzuführen zu müssen, da diese über eine digitale Lösung (Datenbrille) jederzeit verfügbar sind. Möglichkeiten zum Ausprobieren und Schulungen ermöglichen es zudem, Ängste bei den Beschäftigten abzubauen. Gleichzeitig können damit auch die Vorteile eventuell notwendiger zusätzlicher Aufgaben erklärt werden. So kann eine zusätzliche Datenerfassung bei einer Maschinenwartung (Typenschild, Bauform) zunächst als störend empfunden werden. Wenn damit bei der nächsten Wartung jedoch Zusatzinformationen für den Beschäftigten bereitstehen (Besonderheiten des Typs, besondere Anforderungen an die Wartung), wird dies positiv gewertet.

Auf der Akzeptanzkontextebene sind die *Einführungsprozesse* als entscheidende Größe zu betrachten. Diese sollte eher langfristig ausgerichtet, von einer umfangreichen Information und Kommunikation begleitet und auf Partizipation der Beschäftigten ausgerichtet sein. Testmuster (neuer Technologie) und reale Testumgebungen (teilweise im Live-Einsatz) können dabei unterstützen. Ebenfalls können über fortlaufende Rückmeldungen von Anwendern Prozesse und Abläufe ständig angepasst und verbessert werden. Dabei ist es besonders wichtig, dass alle Rückmeldungen aufgenommen werden und hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit geprüft und das Ergebnis an die Beschäftigten zurückgespielt werden. Damit wird die Einbindung unterstützt, was auch Rückwirkung auf die Dimension der Akzeptanzsubjekte hat. Über reale Möglichkeiten zur Mitgestaltung können Einführungsprozesse zudem weiter abgerundet werden (Lager et al. 2021). Zudem kann eine Innovations- und beteiligungsorientierte Unternehmenskultur unterstützend wirken, die zudem für kommende Veränderungen zahlreiche Vorteile bietet.

Akzeptanz – Weiterführende Literatur

Neben den angefügten Literaturquellen finden sich hier noch eigne zusätzliche Quellen zum Thema Akzeptanz und Veränderungsmanagement.

Doppler, K.; Lauterburg, C. (2014): Change Management – Den Unternehmenswandel gestalten. 13. Auflage, Frankfurt am Main; New York: Campus Verlag.

Hüsing, B.; Bierhals, R.; Bührlen, B.; Friedewald, M.; Kimpeler, S.; Menrad, K.; Wengel, J.; Zimmer, R.; Zoche, P. (2002): Technikakzeptanz und Nachfragemuster als Standortvorteil, Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

Sauer, A.; Luz, F.; Suda, M.; Weiland, U. (2005): Steigerung der Akzeptanz von FFH-Gebieten. BfN-Skripte 144, Bonn: Bundesamt für Naturschutz.

Literatur

Abel, J.; Hirsch-Kreinsen, H.; Wienzek, T. (2019): Akzeptanz von Industrie 4.0. Abschlussbericht zu einer explorativen empirischen Studie über die deutsche Industrie. Hg. v. Forschungsbeirat der Plattform Industrie 4.0. acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften. München.

Abel, J.; Ittermann, P.; Kaczmarek, S.; Middelndorf, H.; Wienzek, T. (2020): Vernetzung und Interaktionsarbeit in Smarten Technischen Services. In: WT Werkstattstechnik (7/8), S. 545–550. Online verfügbar unter <http://www.ingenieur.de/fachmedien/wt-werkstattstechnik/bmbf-produktionsforschung-wt-werkstattstechnik/vernetzung-und-interaktionsarbeit-in-smarten-technischen-services/>.

acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.) (2019): Akzeptanz von Industrie 4.0. Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Akzeptanz und Attraktivität der Industriearbeit 4.0. Unter Mitarbeit von Jörg Abel, Hartmut Hirsch-Kreinsen, Steffen Steglich und Tobias Wienzek.

Beisheim, M.; Eckardstein, D. von; Müller, M. (1991): Partizipative Organisationsformen und industrielle Beziehungen. In: W. Müller-Jentsch (Hrsg.): Konfliktpartnerschaft. Akteure und Institutionen der industriellen Beziehungen. München, Mering: Hampp (Schriftenreihe Industrielle Beziehungen, Bd. 1), S. 123–138.

Bentele, G.; Bohse, R.; Hitschfeld, U.; Krebber, F. (Hrsg.) (2015): Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft. Zur Debatte um Legitimation, öffentliches Vertrauen, Transparenz und Partizipation. Wiesbaden: Springer VS.

Endruweit, G. (1986): Sozialverträglichkeits- und Akzeptanzforschung als methodologisches Problem. In: Die Analyse der Sozialverträglichkeit für Technologiepolitik.

Endruweit, G. (2002): Akzeptanz und Sozialverträglichkeit. In: G. Endruweit (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie. 2., völlig neubearb.

und erw. Aufl. Stuttgart: Lucius und Lucius (UTB, 2232).

Hampel, J.; Zwick, M. M.; Goldschmidt, R. (2018): Technik Radar 2018. Was die Deutschen über Technik denken: Schwerpunkt: Digitalisierung. Langfassung. München, Hamburg: acatech; Körber-Stiftung. Online verfügbar unter <https://www.acatech.de/Publikation/technikradar-2018-was-die-deutschen-ueber-technik-denken/>.

Jokisch, M. (2010): Das Technologieakzeptanzmodell. Die verhaltenswissenschaftliche Modellierung von Beziehungsstrukturen mit latenten Konstrukten am Beispiel von Benutzerakzeptanz. In: G. Bandow (Hrsg.): "Das ist gar kein Modell!". Unterschiedliche Modelle und Modellierungen in Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler (Gabler Research), 233–154.

Krebber, F. (2016): Akzeptanz durch inputorientierte Organisationskommunikation. Infrastrukturprojekte und der Wandel der Unternehmenskommunikation (Organisationskommunikation). Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=4454910>.

Lager, H.; Sanski, S.; Wienzek, T. (2021): Digitale Assistenzsysteme im technischen Service. Eine empirische Betrachtung der Einführung digitaler Assistenzsysteme. In: Industrie 4.0 Management (6), S. 57–61.

Lucke, D. (1995): Akzeptanz. Legitimität in der "Abstimmungsgesellschaft". Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Schäfer, M.; Keppler, D. (2015): Modelle der technikorientierten Akzeptanzforschung. Überblick und Reflexion am Beispiel eines Forschungsprojekts zur Implementierung innovativer technischer Energieeffizienz-Maßnahmen. Berlin: Technische Universität Berlin.

Ullrich, A.; Vladova, G.; Thim, C.; Gronau, N. (2015): Akzeptanz und Wandlungsfähigkeit im Zeichen der Industrie 4.0. In: HMD.