

Handlungskompetenz ein Erfolgsfaktor für die Zukunft!

Das *Vierseitenmodell* erfolgreichen Handelns.

Annette Hoppe

Fachgebiet Arbeitswissenschaft/Arbeitspsychologie (Awip)
Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg
Siemens-Halske-Ring 14, D-03046 Cottbus
T: +49 (0)355/69-4824, E: hoppe@b-tu.de
<https://www.b-tu.de/fg-arbeitswissenschaft>

1 Motivation und Ziel

Die Energiewirtschaft in Bewegung. Bewegung heißt Veränderung. Der Weg dorthin ist Lernen. Die Bedeutung von Lernprozessen für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg ist seit langem bekannt und nimmt in den letzten Jahren ständig zu. Die Sozialforschung hat sich schon oft mit Kompetenzen, den „Selbstorganisationsdispositionen eines Individuums“, als Ergebnis von Lernen wissenschaftlich auseinandergesetzt. Es entstanden vielschichtige und differenzierte Modelle aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Betrachtungsweisen heraus. Zu einer forschungs- oder projektbezogenen Einordnung von Kompetenzen müssen in der Wissenschaftsliteratur verschiedene Kompetenzmodelle betrachtet, analysiert und bewertet werden. Das stellt oftmals eine Herausforderung für Wissenschaftler aber auch für die Unternehmensführung dar. Denn aus der Fülle der Erkenntnisse, die zielführenden Modelle für das jeweilige Projekt oder Forschungsvorhaben zu evaluieren, erzwingt einen zeitaufwendigen detaillierten Analyseprozess, der alltagsimmanent nicht geleistet werden kann. Partner in diesem Prozess ist die Wissenschaft. Die moderne Forschung unterliegt in ihrer praxisnahen Feldforschung ähnlichen Kriterien, wie moderne Unternehmen. Handlungserfolg ist aktuell gekennzeichnet von schnellen Entscheidungen und abhängig von dem Einsatz der richtigen Kompetenzen. Der Druck auf diese Erfolgsfaktoren hat sich in den letzten Jahren durch Entwicklung und den Einsatz von neuer Technik und Technologie noch erhöht. Gerade der Begriff der Geschwindigkeit bekam einen dominanten Stellenwert in unternehmerischem Denken und Handeln. Aus der Fülle der Erkenntnisse ergibt sich eine Multioptionalität für kompetentes Handeln. Die richtige Entscheidung zu treffen bedeutet deshalb unter Zeit- und Erfolgsdruck bewerten und auswählen zu müssen. Deshalb soll in diesem Beitrag ein strukturierter praktikabler Modellansatz für die vier Bereiche einer erfolgreichen Handlung unter Berücksichtigung von Erkenntnissen der Kompetenzforschung vorgestellt und durch empirische Untersuchungen beispielhaft beschrieben werden. Damit soll ist ein schneller Überblick gegeben und eine Praxishilfe für Führungskräfte entstanden. Das Modell erhebt nicht den Anspruch der wissenschaftlichen Vollständigkeit, sondern ist ein orientierendes Praxisinstrument.

2 Einflussfaktoren kompetenten Handelns

Kompetenz wird als Begriff inhaltlich historisch in zwei Bedeutungen unterschieden. Zum einen die Kompetenz als Zuständigkeit (Bull, 2000) und zum anderen die Kompetenz als Handlungsdisposition (Volpert, 1974). In Untersuchungen der Kooperativen Forschungsstelle Technikstress (KFT) an der BTU in Cottbus wurden die zwei Bedeutungen differenziert betrachtet und weiter in vier Bewertungskategorien eingeteilt (Hoppe, 2009). In einer Weiterentwicklung (Projektphase 2009 bis 2012) wurde für eine untersuchende Projektarbeit die Zuständigkeit inhaltlich beschreibend als das „Dürfen“ und „Müssen“ einer Handlung gekennzeichnet, wogegen die innere Handlungsdisposition eines Menschen durch die zwei Bereiche des „Könnens“ und „Wollens“ eine Zuordnung finden. „Dürfen“ und „Müssen“, beachten dabei die von außen gesetzten Zuständigkeiten für eine Handlung und beinhalten objektive Rahmenbedingungen, grundsätzliche Regeln und vorgegebene Normen. Obwohl beide Seiten in engem Zusammenhang zu betrachten sind, gibt es inhaltliche Unterschiede. Das „Dürfen“ bezeichnet z. B. die Qualifikation, ein Zeugnis, einen Abschluss kurz, alles, was als Grundlage zur Ausübung einer beruflichen Tätigkeit notwendig ist und zur erfolgreichen Handlung beiträgt. Hierbei kommt es schon im Vorfeld einer Ausschreibung für eine neu zu besetzende Stelle ebenfalls auf kompetentes Handeln der zuständigen Personen im Unternehmen an. Das „Müssen“ als ein zweiter Aspekt der Zuständigkeit einer erfolgreichen kompetenten Handlung schließt z.B. das Maß und den Inhalt von Verantwortung, von Entscheidungshoheit, von Anordnungsbefugnis kurz, alles, was direkte und indirekte Konsequenzen für Personen, das Unternehmen oder ein Projekt auslöst, ein. Wichtig ist hierbei die bewusste inhaltliche Thematisierung des Begriffs „Macht“ stärker schon in die Ausgestaltung der Zuständigkeiten einfließen zu lassen und natürlich permanent in der Ausübung kontrollierend zu bewerten. Beide Seiten sind in Abhängigkeit zu einander zu betrachten und bedingen sich gegenseitig. Schon bei der Ausgestaltung dieser beiden Kompetenzgrundlagen kann es problematisch werden, wenn z. B. Beschreibungen, Zielvorgaben und personelle Zuordnung nicht konkret benannt werden. Das kann Auswirkungen z. B. auf die Zufriedenheit (Hoppe/ Binkowski, 2006), die Motivation und das Betriebsklima haben, was sich dann in geringerer Leistung oder Fehltagen (Ganßauge/ Hoppe, 2012) ausdrückt. In der Praxis werden diese beiden Zuständigkeiten, das „Dürfen“ und „Müssen“, inhaltlich noch recht gut verstanden und berücksichtigt, während die beiden nächsten Seiten sehr vielschichtig und differenziert betrachtet werden müssen und nicht grundsätzlich (nur im direkten Handlungsvollzug oder im Ergebnis der Handlung) beobachtbar sind. Das „Können“ wird in der Fachliteratur in großer Breite beschrieben. Erpenbeck und Heyse (Erpenbeck/Heyse, 2007) unterteilen z. B. vier Bereiche. So gehören Fach- und Methodenkompetenz, Sozial- kommunikative Kompetenz, Personale Kompetenz und Aktivitäts- und Handlungskompetenz zu den, von ihnen beschriebenen, Beruflichen Handlungskompetenzen (Abb. 1).

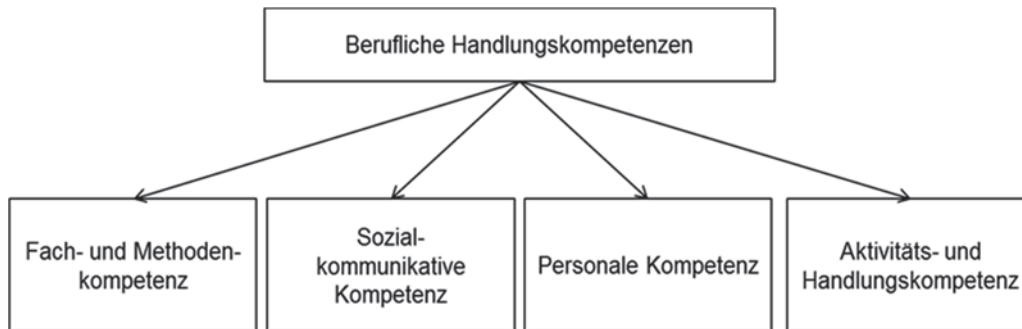


Abbildung 1: Erpenbeck / Heyse: Kompetenzmodell

Im Kompetenzatlas (Erpenbeck/ Heyse, 2000) werden Fähigkeiten und Fertigkeiten sinnvoll zugeordnet. Unter der personalen Kompetenz wird die Fähigkeit einer Person verstanden, sich selbst einzuschätzen, eigene Begabungen zu entwickeln und innerhalb der Arbeit zu lernen. Die Aktivitäts- und Handlungskompetenz bezeichnet sowohl den Leistungswillen, die Initiative als auch die Bereitschaft zur Ausführung einer Handlung. Hierbei spielen Gewohnheiten und Fertigkeiten eine entscheidende Rolle. Unter Fach- und Methodenkompetenz werden Fähigkeiten verstanden, mit deren Hilfe es möglich ist, das Fachwissen sowie geeignete Methoden zur Lösung beruflicher Probleme oder Aufgaben selbstständig zu finden. Dazu muss das vorhandene Wissen so angewendet werden, dass es situationsadäquat eingesetzt werden kann. Weiterhin wird unter diesem Kompetenzbereich ebenfalls die Fähigkeit verstanden, angewandte Methoden selbst kreativ aber auch sinnvoll weiterzuentwickeln. Unter dem vierten Kompetenzbereich, der sozial-kommunikativen Kompetenz, wird die Fähigkeit verstanden, sich mit anderen Personen während des Arbeitsprozesses thematisch und zielbezogen kommunikativ auseinanderzusetzen. Nach Erpenbeck und Heyse (2007) soll der arbeitende Mensch in der Lage sein, die an ihn gestellten Anforderungen bezogen auf die Erfüllung der Arbeitsaufgabe zu bewältigen. Für die wissenschaftlichen Studien und für die Projektarbeit an der BTU, die sich mit den inneren Dispositionen auseinandersetzen, ist dieses Modell schon angewendet worden (Schwedt /Hoppe, 2012). Für eine weitere praxisnahe Gesamtdarstellung der Handlung wurde der Bereich der inneren Dispositionen projektbezogen in zwei Gruppen („Können“ und „Wollen“) unterteilt. Das „Können“ beinhaltet dabei aktuelle und habituelle kognitive Dispositionen als Grundlage zur Ausführung einer Handlung. Neben Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen werden in diesen Arbeiten auch Erfahrungen und Gewohnheiten als innere Leistungsdispositionen einbezogen. Das „Wollen“ letztlich betrachtet die Bereitschaft eines Menschen zur Ausführung einer Handlung wie z.B. Bedürfnisse, Motive, Einstellungen, Akzeptanzbereitschaft, Werte und Ideale. Wobei über die Zuordnung der Gewohnheit als automatisiertes Bedürfnis auch zu dem Bereich „Wollen“ noch diskutiert werden kann.

Die Bezeichnungen haben sich in der Praxis als gut verständlich bewährt. Der Unterschied der vier Seiten „Dürfen“, „Müssen“, „Können“ und „Wollen“ besteht darin, dass die beiden ersten Seiten äußere festgelegte Standards, also die Zuständigkeiten für eine gewünschte Handlung beschreiben, während die beiden anderen Seiten innere individuelle Niveaustufen oder Ausprägungen, also die subjektiven Grundlagen für den tatsächlichen Handlungsvollzug eines Menschen darstellen. Die jeweilige Qualität und das Niveau der

aktuellen und habituellen Inhalte sowie die Konkretisierung der von außen gesetzten Zuständigkeiten, also alle vier Seiten bestimmen letztendlich den Erfolg der Handlung. In der Literatur werden sie in ihrer Gesamtheit aber noch nicht praxisnah und modellhaft dargestellt. Ziel war es folgerichtig eine praktikable Übersicht über die Komponenten einer erfolgreichen Handlung modellhaft zu erarbeiten. Dazu wurden wissenschaftliche Dokumente gesichtet und Feld- und Grundlagenuntersuchungen initiiert. Ergebnisse wurden veröffentlicht und nachfolgend beispielhaft zur Beschreibung ausgewählt und zitiert, erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3 Erfolgsfaktor Handlungskompetenz

Untersuchungen und Studien zu Kompetenzen an hochkomplexen Arbeitsplätzen, wie Leitstellen in der Energieerzeugung und -verteilung, haben im Zeitraum von 2005 bis 2013 interessante Ergebnisse erbracht, von denen einige ausgewählt und exemplarisch nachfolgend dargestellt werden, um die Bereiche „Dürfen“, „Müssen“, „Können“ und „Wollen“ als Grundlage für ein Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns (Abb. 2) zu beschreiben. Die Studien wurden an modernen Leitständen in vier Kraftwerken und einem Qualifizierungszentrum in der Lausitz, an drei Feuerwehroleitstellen im Land Brandenburg und einem Trainingszentrum für Netzbetreiber durchgeführt. Diese Arbeitsplätze boten sich an, weil in den letzten Jahren gerade dort eine dramatische Veränderung durch die Entwicklung und den Einsatz neuer Technik stattgefunden hat. Zeitgleich gab es neue politische Entscheidungen, es entwickelte sich ein verändertes gesellschaftliches Umweltbewusstsein und neue gesetzliche Rahmenbedingungen für Unternehmen erforderten Anpassungsvorgänge, die sich konkret auf die Menschen in diesen Arbeitsprozessen auswirkten. Der Grad der Automatisierung nahm drastisch zu, dadurch veränderten sich die Aufgaben und Tätigkeiten (Ivergard (1998)). Der Operator überwacht standardisierte Routineaufgaben, greift steuernd ein und ruft im Bedarfs- und Störfall Spezialisten hinzu. Dabei ist der Operator selbst ein Spezialist für Produktionsplanung und Optimierung und bei Störungen bezieht er Wartungsspezialisten ein. Er greift auf Informationen aus anderen Quellen zurück und reagiert auf Ereignisse wie Störungen selbständig (Binkowski, 2011). Die Geschwindigkeit des Handelns und die Fehlerfreiheit sind bei allen Prozessen grundlegender Maßstab für erfolgreiches kompetentes Handeln geworden. Gerade diese neuen Anforderungen erfordern ein Umdenken in der Aus- und Weiterbildung sowie die inhaltliche Überprüfung der Kompetenzen hinsichtlich der zukünftigen Anforderungen in allen vier Seiten. Um einzelne Punkte abzu prüfen wurden in unterschiedlichen Projekten an verschiedenen Arbeitsplätzen Messungen, Beobachtungen und Befragungen über einen Zeitraum von acht Jahren durchgeführt. Eingesetzt wurde eine standardisierte Methodik bestehend aus objektiven und subjektiven Untersuchungsmethoden, die hier in dieser Detailliertheit nicht vollständig dargestellt werden kann, aber in Veröffentlichungen (Hoppe, 2009 und Hoppe/Binkowski, 2006) nachzulesen ist. Zur Erklärung der ausgewählten Ergebnisse ist an dieser Stelle anzumerken, dass für eine subjektive Bewertung ein geschlossener Fragebogen mit einer sechsstufigen Skalierung in der Abstufung von „sehr hoch“ bis „sehr gering“ (Hoppe, 2009 S. 13) erarbeitet wurde. 160 Probanden wurden in die Feldstudien einbezogen, in denen 134 Items in sieben Kategorien aufgeteilt, erfragt wurden.

Ergebnisse der wissenschaftlichen Studien belegen, dass alle vier Bereiche als wichtig für eine erfolgreiche Handlung bewertet wurden und in ihrer Wichtung zueinander kaum Unterschiede aufwiesen. Je nach Position, Aufgabenart und Verantwortungswahrnehmung des Probanden ergaben sich geringe Unterschiede in der subjektiven Bewertung der einzelnen Bereiche des „Dürfens“, „Müssens“, „Könnens“ und „Wollens“. Alle vier Bereiche wurden aber als relevant für eine erfolgreiche Handlung benannt. Nachfolgend werden einzelne Items kurz zur Beschreibung dargestellt, die besonders hohe Bewertungen erhielten. Die Zuständigkeit in Form z.B. der „Verantwortung“ (Hoppe, 2009 S.17) als ein Bestandteil des „Müssens“ wurde subjektiv als relevant bewertet. Von 159 Probanden an Leitständen gaben 98 % eine sehr hohe und hohe Verantwortung an und die Zufriedenheit damit war mit 88% der Angaben im hohen und sehr hohen Bereich. Die Wichtigkeit der Verantwortung für ihr berufliches Handeln lag mit 88% ebenfalls im hohen und sehr hohen Antwortbereich. (Hoppe, 2009 S.17) Bei den Aussagen zur „Abhängigkeit von der Arbeitstechnik“ (Hoppe, 2009 S.23) wurde der erlebte aktuelle Zustand und die Zufriedenheit damit für einen positiven Handlungserfolg erfragt. Die Abhängigkeit von der Technik wurde mit 94 % hoch und sehr hoch erlebt, wogegen die Zufriedenheit mit diesem Zustand nur mit 2% als sehr hoch und 70% als hoch empfunden wurde. Die Bedeutung der Freiheitsgrade für eine erfolgreiche Handlung wurde nicht nur in der Unzufriedenheit mit einer hohen Abhängigkeit von der Arbeitstechnik, sondern auch in den Aussagen zur Bedeutsamkeit vom Grad der Selbstständigkeit im Handeln sichtbar. Übertragung und Übernahme von Verantwortung wird positiv für einen Handlungserfolg eingeschätzt und erlebte Abhängigkeit von Bedingungen hat ebenfalls einen großen, wenn auch eher negativen, Einfluss auf den Handlungserfolg, wie die Ergebnisse zu den Items in den Kategorien des „Dürfens“ z.B. „Qualifikation“ und „Selbständigkeit“ ebenfalls aufzeigen (Hoppe, 2009 S.19 und S.16). Die Einschätzung des subjektiven Qualifikationsniveaus für die erfolgreiche Handlung des Leitstandsfahrers wurde ebenfalls von 159 Probanden mit 91% als hoch und sehr hoch bewertet, die Wichtigkeit eines hohen Qualifikationsniveaus mit 98% und die Zufriedenheit mit der aktuellen Situation 77% im hohen und sehr hohen Niveau angegeben. In der Kategorie Selbständigkeit gaben 88% der Befragten an, dass sie selbstständig Handeln, 94% halten die Wichtigkeit einer selbständigen Handlung für sehr hoch und hoch, 89% geben eine hohe und sehr hohe Zufriedenheit mit der aktuellen Selbständigkeit an. Für eine erfolgreiche Handlung sind also das „Dürfen“ und das „Müssen“ als Zuständigkeitsseiten der Kompetenz von großer Bedeutung. Interessant wurden die Aussagen im Bereich des „Könnens“. (Hoppe, 2009 S.20) Z.B. unter der Kategorie „eigene technische Fähigkeiten“ antworteten nur 94 Probanden. Davon gaben 6% sehr hohe und 62% hohe Fähigkeiten im Umgang mit der Arbeitstechnik an. Dieses Ergebnis ist interessant, muss aber kritisch betrachtet werden, da „hoch“ und „sehr hoch“ nicht inhaltlich unterlegt wurden und deshalb auch einen breiten Spielraum für subjektive Interpretation zuließen. Außerdem hatten einige Probanden Probleme damit, sich selbst sehr positiv einzuschätzen. Die Bedeutung des Fachwissens für einen Handlungserfolg wird aber generell bei allen als grundsätzlich hoch bis sehr hoch angegeben. In einer weiteren großen wissenschaftlichen Grundlagenstudie (von 2005 bis 2008) wurden in einem Laborexperiment mit 136 Probanden ebenfalls die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit Arbeitstechnik (PC und Bürotechnik) abgefragt (Hoppe, 2009 S.101), um den Handlungserfolg und den erhobenen Hautleitwert bei dem Laborexperiment zu bewerten. Von diesen Probanden gaben in einer vierstufigen Bewertungsskala (von „sehr hoch“ bis „sehr gering“) 81% der Probanden an, dass die

subjektive fachliche Kompetenz sehr hoch und hoch ist. Gleichzeitig gaben 96% einen hohen und sehr hohen fachlichen Anspruch an sich selbst an. Das belegt die große Bedeutung der sachlichen und fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, also die Komponenten des „Könnens“ für einen Handlungserfolg. Allein ausreichend sind dennoch fachliche Fähigkeiten für den Handlungserfolg und zur Beschreibung des „Könnens“ nicht, wie die Aussagen z.B. zum Item „allgemeine und aktuelle Konzentrationsfähigkeit“ (Hoppe, 2009 S.93) z.B. belegen. 93% der Probanden gaben eine hohe und sehr hohe Konzentrationsfähigkeit und 80% eine Wachheit im positiven Bereich (kaum müde und wach) als Voraussetzung für die positive Aufgabenbewältigung an. Die vierte Seite das „Wollen“ soll an dieser Stelle z.B. durch das Item „allgemeine und aktuelle Gefühlslage“ (Hoppe, 2009 S.92) beispielhaft beschrieben werden. 136 Probanden gaben an, dass der aktuelle Einfluss privater und beruflicher Probleme bedeutend für die Ausführung einer Handlung ist und die Bedeutung allgemeiner Gefühlssituationen für den aktuellen Handlungserfolg beschreibt. 92% der 136 Probanden arbeiteten sehr gern und gern mit der Arbeitstechnik, was die Bedeutung einer positiven Einstellung verdeutlicht. Dadurch wird die Relevanz der Einstellung für das „Wollen“ als eine Grundlage für den positiven Handlungsvollzug erkennbar.

Welcher der vier Bereiche und welcher Inhalt in den Bereichen jeweils für den aktuellen Handlungserfolg von Bedeutung werden, hängt sehr stark von den Bedingungen und den subjektiven Voraussetzungen ab. Um diese Aussage inhaltlich beispielhaft zu erläutern wird hier aus der Grundlagenstudie ein zusätzliches Item dargestellt. In diesem Laborexperiment (Abschreiben eines Fachtextes in Papierform mit einem PC) wurden die 136 Probanden 15 Minuten beobachtet, Vitalwerte gemessen, vorher und hinterher befragt. (Hoppe, 2009). Jeder fünfte Proband konnte fehlerfrei arbeiten. Die anderen Probanden wurden mit zwei (von ihnen nicht verursachten und zeitlich nicht vorhersehbaren) Fehlerereignissen in der Arbeitsphase konfrontiert. Nach den erlebten Stressoren während der Arbeit befragt, gaben die zwei Gruppen unterschiedliche Aussagen (Mehrfachnennungen waren möglich.) an. Die Gruppe der Probanden mit Fehlerereignissen werteten mit 79,6% das Technikversagen, mit 42,9% den Zeitdruck, mit 31,6% die Schwierigkeit der Aufgabe, mit 20,4% die Arbeitstechnik selbst und mit 6,1% die Arbeitsumgebung als stressauslösend an. Die Gruppe, die ohne Fehlerereignis arbeiten konnte, erlebte mit 70% die Arbeitsaufgabe, mit 47,6% den Zeitdruck, mit 14,3% allgemeines Technikversagen und jeweils mit 14,3% die Arbeitstechnik und die Arbeitsumgebung (Hoppe, 2009 S.97) als stressauslösend. Die aktuellen äußeren und individuellen gesundheitlichen Bedingungen haben ebenfalls einen großen Einfluss auf einen Handlungserfolg. Aus allen Studienergebnissen lässt sich ein Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns beschreiben, welches keinen völlig neuen Inhalt von Kompetenzen abbildet, aber einen neuen strukturellen Überblick darstellen soll, der in Abbildung 2 nachfolgend vorgestellt wird.

4 Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns

Für eine erfolgreiche Handlung sind sowohl Zuständigkeiten als auch grundlegende innere Dispositionen bedeutend (Abb. 2).

Für wissenschaftliche Untersuchungen ist es sicherlich sinnvoll einzelne Komponenten losgelöst zu analysieren, zu interpretieren und in vielen Einzelmodellen abzubilden. Für praxisbezogene personelle Überlegungen ist eine Überblicksdarstellung hilfreich, um schnell die einzelnen Teile aber auch die Gesamtheit zu erkennen. Deshalb wurde ein Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns als Orientierung für Führungskräfte aus wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen abgeleitet und nachfolgend dargestellt. Die einzelnen Inhalte müssen für jedes Handlungs- und Unternehmensziel konkretisiert werden (Ganßauge/ Hoppe, 2012). Dieses Modell erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit in den einzelnen Seiten. Es soll eine Übersicht sein, die den Führungskräften hilft, alle Komponenten im Blick zu haben und die eigenen Schwerpunkte zu setzen.

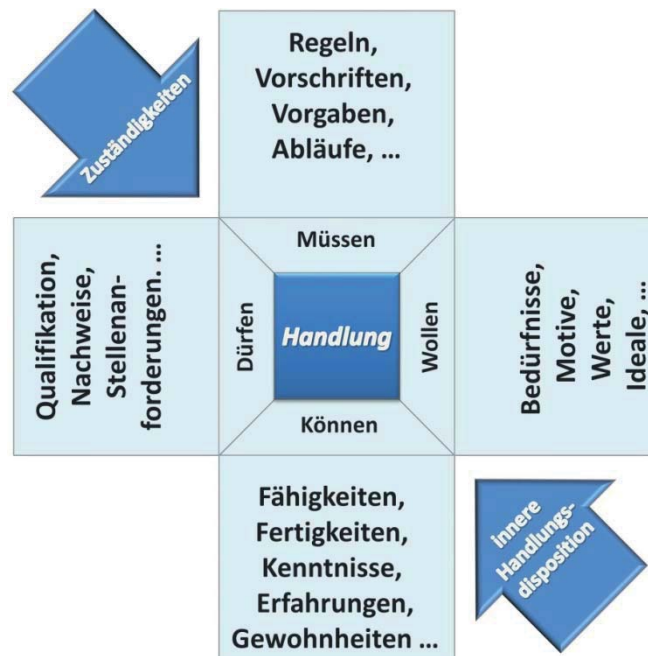


Abbildung 2: Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns (Hoppe, 2014 S.57)

Das Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns kann auch sehr gut als Analyseinstrument in der Praxis eingesetzt werden, um die personalen Grundlagen für unternehmerischen Erfolg zu analysieren, zu installieren oder turnusmäßig zu evaluieren. Dadurch können Stärken ausgebaut und Potenziale sehr konkret sichtbar gemacht werden. Bei fehlerhaften Handlungen können mit dem Modell konkrete Überprüfungen der einzelnen Bereiche erfolgen um die möglichen Ursachen zu identifizieren. Schichtübergaben und Einarbeitungen von neuen Mitarbeitern können so optimal vorbereitet werden. Damit ist ein Instrument zum Kompetenzmanagement für die Personalführung erarbeitet. Wichtig ist die Festlegung, das Formulieren und Präzisieren sowie das Kommunizieren der konkreten Inhalte der vier Bereiche in allen Unternehmensebenen. Dann stellt das Vierseitenmodell

erfolgreichen Handelns ein praktikables Hilfsmittel und Instrument in der Unternehmensführung dar.

5 Literatur

Bull, H.-P. (2000): Allgemeines Verwaltungsrecht: ein Lehrbuch. 6. Auflage. C. F. Müller, Jur. Verl., Heidelberg 2000, ISBN 3-8114-2049-6 (Rn. 146ff., 146).

Binkowski, S. (2011): Untersuchungsmethodik zur operatorbezogenen Auslegung der Klimabedingungen in Leitwarten. Dissertationsschrift. Aachen, Shaker Verlag, 2011. ISBN: 978-3-8322-9959-0.

Erpenbeck, J., Heyse V. (2007): Die Kompetenzbiografie - Wege der Kompetenzentwicklung, Waxmann Verlag GmbH, Münster

Erpenbeck, J., Heyse V. (2000): Informationszentrum für selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation e.V. KODE-X Manual KompetenzAtlas, EHM 2000

Ganßauge, Rico; Hoppe, Annette (2012): Betriebliche Qualitätszirkel zur Steigerung von Sicherheit und Zuverlässigkeit. In: Hoppe, Annette (Hrsg.): Arbeit und Technik im Wandel. Aachen, Shaker Verlag, 2012. ISBN: 978-3-8440-1410-5.

Hoppe, A. (2009): Technikstress- Theoretische Grundlagen, Praxisuntersuchungen und Handlungsregularien, Shaker-Verlag Aachen, (2009)

Hoppe, Annette (2013): Technikstress - neue Beanspruchung durch Automatisierung? In: Technische Sicherheit. 3. Jg (2013), Nr. 3 März 2013, S. 42-45, Springer-VDI-Verlag Düsseldorf, 2013.

Hoppe, Annette (2014): Erfolgsfaktor Handlungskompetenz? Ein Vierseitenmodell erfolgreichen Handelns. In: Leistung und Gesundheit. Wissenschaft im Dialog/ Band 2, shaker Verlag 2014.

Hoppe, A.; Binkowski, S.(2006): Prozess- und Arbeitsplatzoptimierung in Kraftwerks-Blockwarten - eine arbeitswissenschaftlich/ arbeitspsychologische Untersuchung unter Berücksichtigung von Technikstress. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 60. Jg (2006), Nr. 2, S. 133-139, ISSN: 0340-2444

Hoppe, Annette; Heinig, Marcel; Ganßauge, Rico (2012): Analyse von Technikstress und mögliche Reduktion von Stressoren in altersheterogenen Arbeitsgruppen. In: Hoppe, Annette (Hrsg.): Arbeit und Technik im Wandel. Aachen, Shaker Verlag, 2012. ISBN: 978-3-8440-1410-5.

Hoppe, A.; Schwedt, V.(2014): Zuverlässigkeit des Leitstandsbetriebes durch kompetente Mitarbeiter. In: EnInnov2014 - 13. Symposium Energieinnovation "Innehalten und Ausblick: Effektivität und Effizienz für die Energiewende". Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (Hrsg.). Graz, Verlag der Technischen Universität Graz, 2014, S.316-317.

Ivegard, T. (1989): Handbook of Control Room Design and Ergonomics, Tayler & Francis, 1989.

Schwedt, V.; Hoppe, A. (2012): Präventives Evaluationsverfahren zur Identifikation risikobeeinflussender Kompetenzen. In: Bericht zum 58. Arbeitswissenschaftlichen Kongress an der Universität Kassel. Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V., Dortmund, GfA-Press, 2012, S. 69ff.

Volpert, W.(1974): Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung. Köln: Pahl-Rugenstein, 1974. S. 41