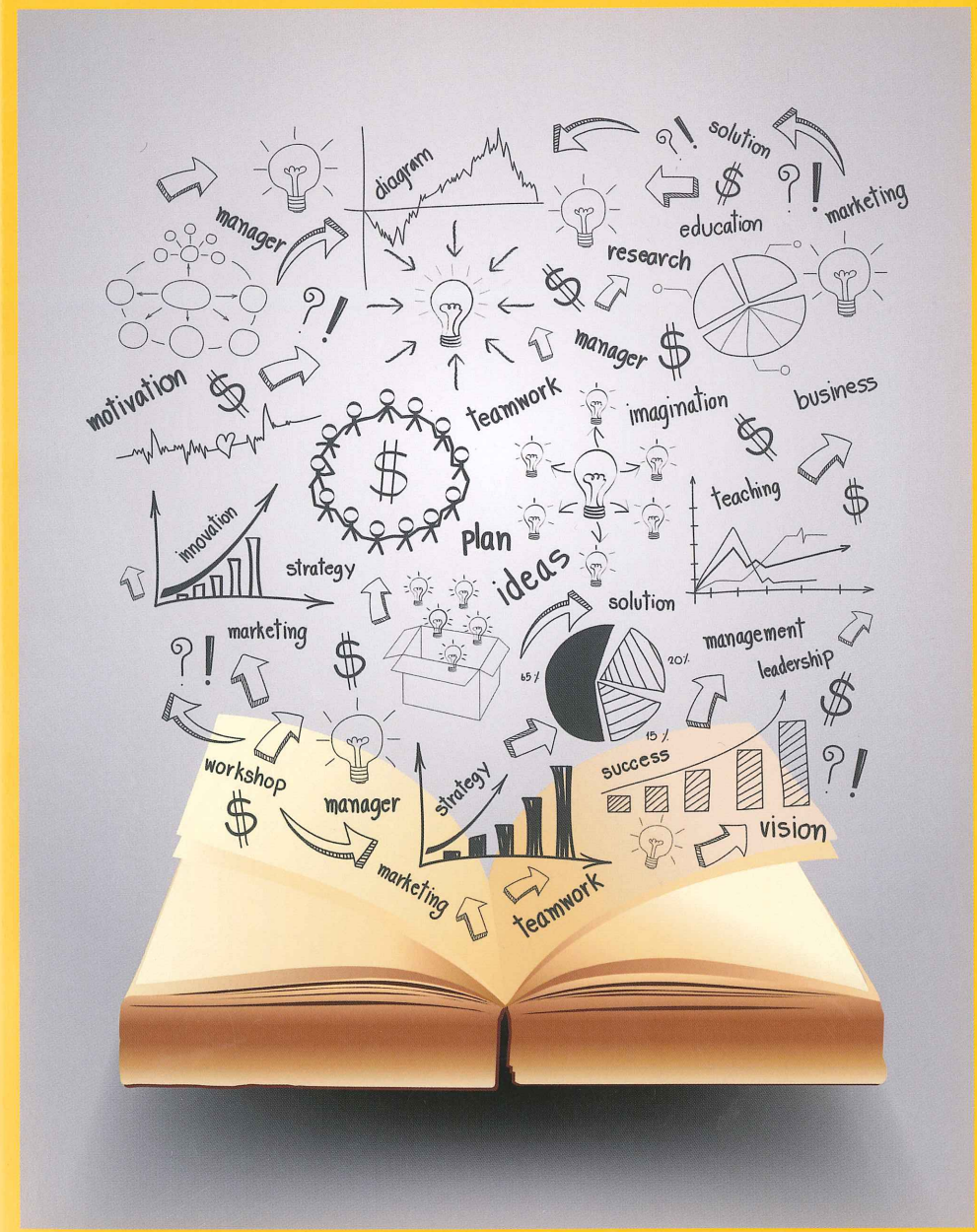
Zeitschrift für industrielle Geschäftsprozesse

www.industrie-management.de

3/2014
Juni 2014
ISSN 1434-1980

Jetzt auch als E-Journal

INDUSTRIE MANAGEMENT



Capability Management

Lernerfolgsmessung in Lernfabriken

Corporate Capability Management im Mittelstand

Organisationale System- und Methodenkompetenz

Management technischer Capability

Kybernetisches Innovationsmanagement

Netzwerkfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen

Mobile Computersysteme zur Unterstützung älterer Arbeitnehmer

Werkzeugmanagement in der Cloud

Kollektive Intelligenz

GITO

Inhaltsverzeichnis

Capability Management im Mittelstand

S. Wenzel, T. Gutfeld, D. Abel, M. Dölle
Corporate Capability Management für den Mittelstand? – Herausforderungen zur nachhaltigen Nutzung kollektiver Intelligenz für den Mittelstand 7

W. Geilenkirchen
Auswege aus der Personalmisere – Wie Mittelständler mit Nachhaltigkeitskonzepten im Kampf um die besten Köpfe punkten 35

A. Lau, M. Tilebein
Netzwerkfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen – Methodische Unterstützung für das Netzwerkmanagement 43

D. T. Matt, J. Zgaga, J. Weger
Axiomatic Design und TRIZ: Erfolgsduo für die Produktentwicklung – Kombinierter Methodeneinsatz für die erfolgreiche Entwicklung innovativer Produkte in kleinen und mittelständischen Betrieben 57

Technische Capability

W. Kersten, M. Klotzbach, M. Petersen
Management technischer Capability – Ein mehrstufiges Planungsverfahren für Instandhaltungsdienstleister 11

M. Röschinger, D. Stockenberger, W. A. Günthner
Werkzeugmanagement in der Cloud – Potenziale einer unternehmensübergreifenden Cloud-Lösung für ein digitales und automatisiertes Werkzeugmanagement 52

Kontinuierliche Verbesserung

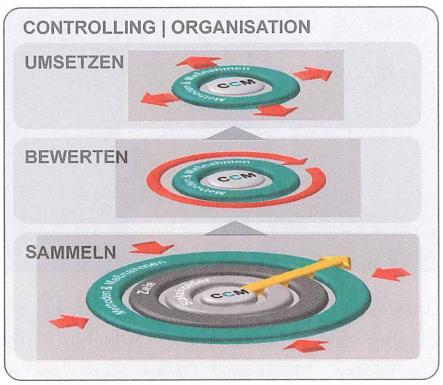
D. Velasquez Norrman, W. Sihn
Verwertung von kollektiver Intelligenz – Ein Ansatz zum Erschließen ungenutzter Ideenpotenziale 15

Corporate Capability Management für den Mittelstand?

Zur Lösung neuartiger Aufgaben werden regelmäßig interdisziplinäre und ggf. unternehmensübergreifende Teams gebildet, um das notwendige Fachwissen für den gemeinsamen Projekterfolg konzentriert einsetzen zu können. In dieser projektspezifischen Organisationsform werden die Vorteile kollektiver Intelligenz genutzt, das im Projekt erworbene zusätzliche Erfahrungswissen nach Projektende jedoch nicht systematisch im Unternehmen verankert. Eine projektbezogene Kompetenzvernetzung im Sinne des Corporate Capability Managements erfordert neue Wege und Werkzeuge. Seite 7

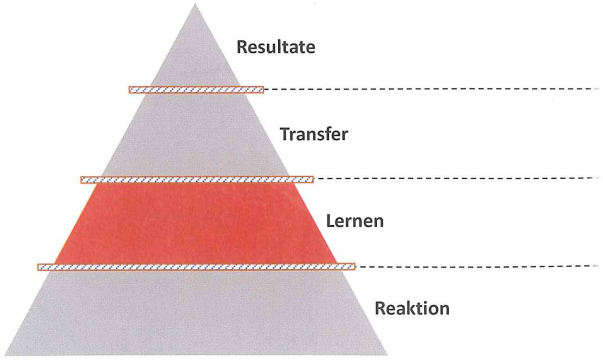
Verwertung von kollektiver Intelligenz

Die Vorteile von Managementansätzen, die sowohl Ideen für die Verbesserung bestehender Abläufe sowie für die Ausschöpfung von neuen Marktpotenzialen bieten, sind unumstritten. Zu den Vorzügen zählen der positive Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens, aber auch eine hohe Rentabilität des Operationalisierens der Ansätze. Im Jahr 2012 sparte z. B. der Volkswagenkonzern durch Ideen der Mitarbeiter zur Verbesserung von Prozessen knapp 199 Mio. Euro ein.



Seite 15

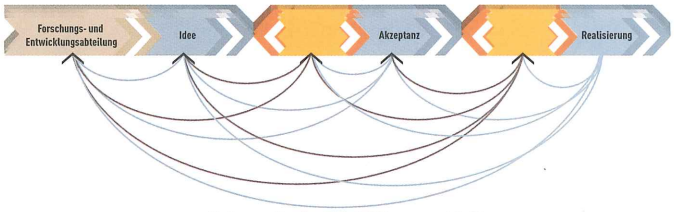
Lernerfolgsmessung in Lernfabriken



Die stärkere Präsenz von Cyber-Physischen-Systemen (CPS) in Produktion und Logistik führt häufig zu der Annahme, dass zukünftig vornehmlich Arbeitsplätze für hochqualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen werden. In diesem Beitrag werden erste Potenziale diskutiert, die sich aus der konsequenten Nutzung der Technologien von CPS-basierten Systemen ergeben, um damit Geringqualifizierten weiterhin eine Teilhabe an effizienten, wertschöpfenden Tätigkeiten im industriellen Umfeld zu ermöglichen.

Seite 20

Kybernetisches Innovationsmanagement



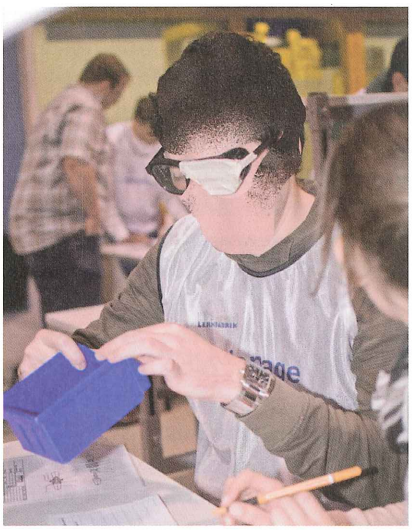
Kybernetische Rückführungschleifen

Das Management von Innovationsprozessen erfolgt in wissensintensiven Organisationen häufig anhand linearer Modelle wie Stage-Gate-Ansätzen, die hohe Anforderungen an Planbarkeit stellen. Eine sinnvolle Erweiterung derartiger Ansätze bieten kybernetische Prinzipien, die ein iteratives Management von Innovationsprozessen unter Betrachtung großer Systemrahmen unterstützen. Ein praxiserprobtes Tool zur Diagnose und Gestaltung innovationsförderlicher Rahmenbedingungen bietet der Strategieplaner innoBOOST.

Seite 30

Vermittlung von Handlungskompetenzen

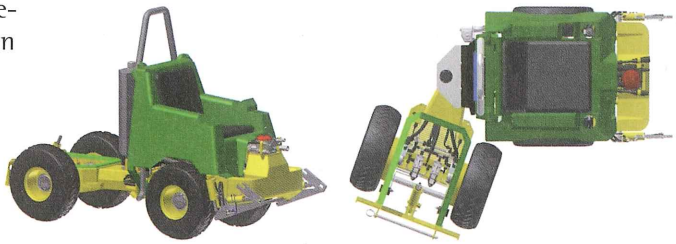
Die derzeit in Deutschland etablierten Lernfabriken beschäftigen sich im Wesentlichen mit den zwei klassischen Kernthemen der Produktion: Der Optimierung von Produktionsabläufen (Lean Management) sowie der effizienten Nutzung von Ressourcen. Die Lernfabrik des Lehrstuhls für Produktionssysteme (LPS) der Ruhr-Universität Bochum zielt darüber hinaus auf die Vermittlung von berufsfeldrelevanten Handlungskompetenzen im Bereich des Managements und der Organisation von Arbeit ab.



Seite 39

Axiomatic Design und TRIZ

Dieser Beitrag beschreibt die erfolgreiche Kombination der Methoden Axiomatic Design und TRIZ anhand des praktischen Anwendungsfalls eines Produktentwicklungsprojekts. Die Aufgabenstellung umfasste den Entwurf und die prototypische Realisierung eines bereiften Kleintraktors für den Weinbau. Das Anwendungsbeispiel untermauert die Leistungsfähigkeit der Methodenkombination und zeigt auf, wie auch Kleinbetriebe in enger Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen innovative Produktideen zielgerichtet umsetzen können.



Seite 57

P. Kuhlang, T. Edtmayr, A. Sunk, M. Hrach, W. Sihn
Weiterentwicklung des Wertstromdesigns – Steigerung der personalen und organisationalen System- und Methodenkompetenz 25

F. Tietze, H. Lödding
Analyse der Arbeitsproduktivität in der Unikatfertigung – Eine Grundlage für zielorientierte Verbesserungsprozesse in der Unikatfertigung 62

Lernfabrik

M. Tisch, C. Hertle, J. Metternich, E. Abele
Lernerfolgsmessung in Lernfabriken – Kompetenzorientierte Weiterentwicklung praxisnaher Schulungen 20

C. Prinz, F. Morlock, P. S. Wagner, D. Kreimeier, M. Wannöffel
Lernfabrik zur Vermittlung berufsfeldrelevanter Handlungskompetenzen – Fragen der Gestaltung und des Managements von Arbeit theoretisch kennenlernen und in einer Lernfabrik realitätsnah erproben 39

M. Teucke, D. Werthmann, A. Warns
Mobile Computersysteme für den demografischen Wandel in der Arbeitswelt – Fragestellungen und Handlungsfelder in Wissenschaft und Technik 47

Innovationsmanagement

A. Hansen, F. Welter, A. Richert, F. Hees, S. Jeschke
Kybernetisches Innovationsmanagement für wissensintensive Organisationen 30

Service

Editorial 3
Veranstaltungen 6
Impressum 67
Vorschau auf Industrie Management 4/2014 67

Titel: © kromkrathog – fotolia.com

Weiterentwicklung des Wertstromdesigns

Steigerung der personalen und organisationalen System- und Methodenkompetenz

Peter Kuhlang, MTM-Institut, Thomas Edtmayr, Alexander Sunk, Michael Hrach und Wilfried Sihn, TU Wien, Fraunhofer Austria

Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Kuhlang ist Professor am Institut für Managementwissenschaften der TU Wien für das Fachgebiet Industrial Engineering und leitet ab April 2014 das MTM-Institut der Deutschen MTM-Vereinigung.

Proj.-Ass. Ing. Dipl.-Ing. Thomas Edtmayr ist Projektleiter bei Fraunhofer Austria sowie an der TU Wien und arbeitet in Industrieprojekten sowie in Lehre und Forschung im Produktions- und Logistikmanagement.

Proj.-Ass. Dipl.-Ing. Alexander Sunk ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Fraunhofer Austria sowie an der TU Wien und arbeitet in Industrieprojekten sowie in Lehre und Forschung im Produktions- und Logistikmanagement.

BSc. Michael Hrach studiert Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Fraunhofer Austria sowie an der TU Wien in Industrieprojekten sowie in Lehre und Forschung im Produktions- und Logistikmanagement.

Univ.-Prof. Prof.eh Dr. Dr.hc Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wilfried Sihn leitet den Lehrstuhl für Betriebstechnik und Systemplanung der TU Wien und ist Geschäftsführer von Fraunhofer Austria Research GmbH.

Für Unternehmen ist es entscheidend, zielgerichtet Rationalisierungsbestrebungen durchzuführen. Die Herausforderungen dabei liegen u. a. darin, personale und organisationale Kompetenzen für eine systematische und methodische Planung, Gestaltung und Umsetzung sowie für eine nachhaltige Verbesserung von Prozessen bzw. Wertströmen transparent zu machen, zu bündeln, zu adaptieren, neu zu interpretieren und weiterzuentwickeln. Durch die in diesem Beitrag vorgestellten Weiterentwicklungen der Methode „Wertstromdesign" (Wertstromorientiertes Prozessmanagement, Wertstromdesign und MTM, Bewertung alternativer Wertströme, Kostenentwicklung in Wertströmen bei veränderten Eingangsgrößen) wird dezentral, in den verschiedenen Bereichen eines Unternehmens vorhandenes implizites Wissen expliziert und systematisch entlang des Wertstroms gebündelt. Die personalen und organisationalen System- und Methodenkompetenzen sind somit verfügbar, um Verbesserungsmaßnahmen zu bewerten und deren Umsetzung zielgerichtet zu unterstützen.

Kontakt

Technische Universität Wien
Fraunhofer Austria
Theresianumgasse 27
A-1040 Wien
Tel.: +49 33762 / 20 66-31
E-Mail: peter.kuhlang@dmtm.com
URL: www.dmtm.com,
www.fraunhofer.at

In zahlreichen Unternehmen konnten in den letzten 10-15 Jahren Produktivitätsfortschritte erzielt werden. Möglich wurde dies u. a. durch kontinuierliche Verbesserungsbestrebungen und/oder der Anwendung von Lean-Methoden – vor allem in operativen Bereichen. Der Gradient, der auf diesem Wege erzielbaren Erfolge, verringert sich jedoch laufend, im Besonderen bei jenen Unternehmen, die bereits seit längerer Zeit Lean-Methoden anwenden. Dies begründet sich dadurch, dass es für diese Unternehmen immer schwieriger und aufwendiger wird, Verschwendung zu identifizieren und zu beseitigen. Daher bedarf es neuer Ideen und Wege, um auch weiterhin eine Vertiefung und Weiterentwicklung von zielgerichteten Rationalisierungsbestrebungen zu ermöglichen. Daraus ergeben sich neue Anforderungen an die kontinuierliche Verbesserung von Wertströmen bzw. Prozessen und Arbeitssystemen. Die Herausforderungen liegen demnach darin, die Kompetenzen für eine systematische und methodische Planung, Gestaltung und Umsetzung sowie für eine nachhaltige Verbesserung von Prozessen bzw. Wertströmen transparent zu machen, zu bündeln, zu adaptieren, neu zu interpretieren und weiterzuentwickeln. Durch Zusammenfassung bzw. Bündelung der dezentral, in den verschiedenen Bereichen eines Unternehmens vorhandenen, personalen und organisationalen Kompetenzen werden diese genutzt, um Verbesserungsmaßnahmen zu bewerten und deren Umsetzung zielgerichtet zu unterstützen.

Insbesondere Wertstromdesign hat sich hierfür in den letzten Jahren als beliebte, einfach anzuwendende und besonders wirkungsvolle Verbesserungsmethode etabliert. Es leiten sich daher die Fragestellungen ab, wie diese Weiterentwicklungen des Wertstromdesigns zur Steigerung der personalen und organisationalen System- und Methodenkompetenz von Unternehmen

© GITO Verlag

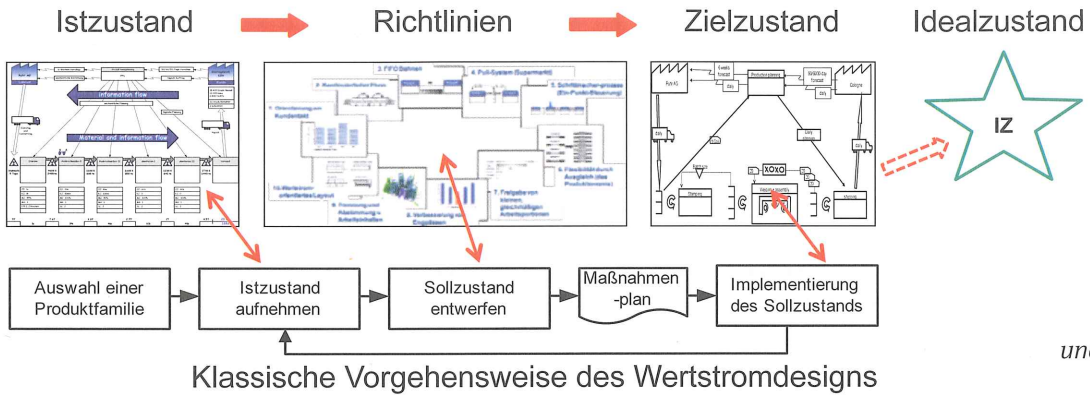


Bild 1: Klassische Vorgehensweise des Wertstromdesigns: 4-Schritte-Methode und die Orientierung am Idealzustand [4].

beitragen, um Prozesse bzw. Wertströme und Arbeitssysteme zukünftig systematisch – im Sinne von strukturiert und regelmäßig wiederkehrend – managen und verbessern zu können.

Grundlagen und Stand der Technik

Kompetenzbegriffe

Durch Kompetenzen sind Personen in der Lage, ihre Fähigkeiten, Fertigkeiten und ihr Wissen zusammen mit ihren Erfahrungsbeständen, Werten und Normen selbstorganisiert nicht nur in bekannten, sondern auch in ergebnisoffenen und somit neuartigen Situationen erfolgreich und angemessen anzuwenden. Kompetenzen sind Fähigkeiten einer Person – und somit in weiterer Konsequenz auch von Unternehmen – zum selbstorganisierten, kreativen Handeln in für sie neuen Situationen [1]. Diese Selbstorganisationsdisposition ist eine der Voraussetzungen für eine zielorientierte Planung, Gestaltung (Umsetzung), Rationalisierung und kontinuierliche Verbesserung von Wertströmen und sozio-technischen Arbeitssystemen [2]. Einen essentiellen Beitrag zur Selbstorganisationsdisposition eines Unternehmens leisten die personale und organisationale System- und Methodenkompetenz.

Die Systemkompetenz stellt das ganzheitliche Verständnis für Gesamtfluss und Einzelleistung auf Systemebene dar, um eine zielorientierte Ausrichtung und Priorisierung von Aktivitäten zu gewährleisten. Sie ist erforderlich, um die realitätsnahe Erfassung von Gesamtabläufen in der Produktion mit der Erfassung und Bewertung von Streuungen, bspw. in Produktions- oder Logistikprozessen, zu verbinden und um daraus schlüssige Handlungsfelder abzuleiten; ebenso um aus den übergeordneten Zielen des Unternehmens (strategische Ziele, Kunden- bzw. Werkziele, u. ä.) Ziele und Zielzustände für Wertströme und Prozesse abzuleiten [3].

Die Methodenkompetenz bezieht sich auf die Kenntnisse und Anwendungskompetenz von verschiedensten Methoden wie jene des Lean Managements, des Industrial Engineerings, aber auch der Zeitwirtschaft. Sowohl für die Entwicklung eines systemischen Verständnisses der Arbeitssysteme als auch für das Formulieren von Zielzuständen und das Lösen von Problemen sind die Kenntnis und die Fähigkeit zur Anwendung von Methoden und Werkzeuge von hoher Bedeutung. Neben diesen Dispositionen umfasst die Methodenkompetenz auch die Fähigkeit, situationsspezifisch eine geeignete Methode sinnvoll auszuwählen und anzuwenden [3].

Wertstromdesign

Bei der praktischen Anwendung von Wertstromdesign und der Definition von zukünftigen Zielzuständen (Sollzuständen) kommen (Gestaltungs-) Richtlinien und die 4-Schritte-Methode zum Einsatz (Bild 1), die aus den Schritten „Auswahl der Produktfamilie“, „Istzustand aufnehmen“, „Sollzustand entwerfen“ und „Implementierung des Sollzustands“ sowie einem Maßnahmenplan zur Überwachung der Umsetzung besteht, um notwendige Maßnahmen und Aktivitäten zur Verbesserung des Wertstroms zu beschreiben.

Der Idealzustand dient als Navigationspunkt („true north“). Er ist richtungsweisend für die Festlegung der verschiedenen Zielzustände der Prozesse [5, 6]. Ausgeprägt ist der Idealzustands bspw. durch Orientierung am Kundentakt, kontinuierlichen Ein-Stück-Fluss („one piece flow“), 100 % Wertschöpfung, Fehlerfreiheit und Beeinträchtigungslosigkeit für den arbeitenden Menschen. Ein Zielzustand kann dabei als eine Art „Meilenstein“ auf dem Weg zum Idealzustand betrachtet werden (Bild 1).

Wertstromorientiertes Prozessmanagement

Täglich stehen Unternehmen vor der Aufgabe, Abläufe in den unterschiedlichsten Prozessebenen zu gestalten und/oder diese zu verbessern. Dazu haben sich in der Praxis eine Vielzahl von Methoden etabliert; oftmals existiert jedoch das Problem, dass die Methoden zwischen den unterschiedlichen Ebenen nicht sauber miteinander verknüpft werden und somit kein durchgängiger Informations- und Datenaustausch zwischen den Verbesserungsbestrebungen realisiert werden kann.

Für das systematische Managen und Verbessern von Wertströmen leiten sich die Frage- bzw. die Problemstellungen ab, wie unterschiedlichste

Verbesserungsbestrebungen über verschiedene Ebenen eines Wertstroms hinweg miteinander sinnvoll verbunden und wie Wertströme systematisch – im Sinne von strukturiert und regelmäßig wiederkehrend – gemanagt und verbessert werden können.

Das Prozessmanagement stellt den organisatorischen Rahmen für die Systematisierung von Wertstromdesign dar. Dieser basiert auf der Einbettung und der Integration in die Phasen 2 bis 4 des Prozesslebenszyklus. Das Wechselspiel zwischen sprunghafter und kleinschrittiger Verbesserung von Prozessen innerhalb eines Wertstroms findet in Phase 2 und 3 des Prozesslebenszyklus statt und erweitert die 4-Schritte-Methode des Wertstromdesigns (Bild 2) [7].

Unter Einbeziehung der in Phase 4 verfügbaren Informationen wird es nun möglich, herausfordernde Zielzustände und Zwischenziele auf dem Weg zum Idealzustand zu definieren.

Die systematische Verbesserung eines Wertstroms entsteht durch Einbettung in die Phasen des Prozesslebenszyklus; also aus einem Wechselspiel sprunghafter Änderungen und Stabilisierungen sowie kontinuierlicher Verbesserung ergänzt durch laufende Überwachung [8].

Wertstromdesign und Methods-Time Measurement (MTM)

Bei der kombinierten Anwendung von Wertstromdesign und MTM steht die Steigerung der Produktivität im Zentrum der Überlegungen und damit in weiterer Konsequenz die Steigerung der Wertschöpfung eines Unternehmens. Weitere Zielsetzungen sind die Reduktion der Durchlaufzeit und damit der Bestände bei Wertstromdesign sowie die Standardisierung der Prozesse und die exakte Zeitermittlung auf Grundlage eines internationalen Leistungsstandards („Urmeter menschlicher Leistung") bei MTM.

Die gemeinsame Anwendung von Wertstromdesign und MTM bietet Vorteile durch eine aufeinander abgestimmte Gestaltung und Verbesserung von arbeitsgestalterischen und (produktions-) logistischen Aspekten in Arbeitssystemen und ihren Arbeitsmethoden sowie entlang eines gesamten Wertstroms. Im Sinne des Lean Managements zielen beide Methoden darauf ab, die Verschwendung im Wertstrom zu identifizieren und zu bewerten, um sie anschließend zu reduzieren und/oder zu eliminieren. Bild 3 zeigt, wo MTM maßgeblich in den verschiedenen Bereichen eines Wertstroms zur Anwendung kommen kann.

Aus dem Ineinandergreifen und aus der Ergänzung von Wertstromdesign und MTM ergeben sich bspw. folgende praktische Anwendungsgebiete bzw. Einsatzmöglichkeiten (Bild 3): „Bewertung der Wertschöpfungsanteile", „Bewertung von logistischen Prozessen", „Ergonomiebewertung", „Ist-/Soll-Vergleiche", „Taktung", „Layout- bzw. Arbeitssystemgestaltung".

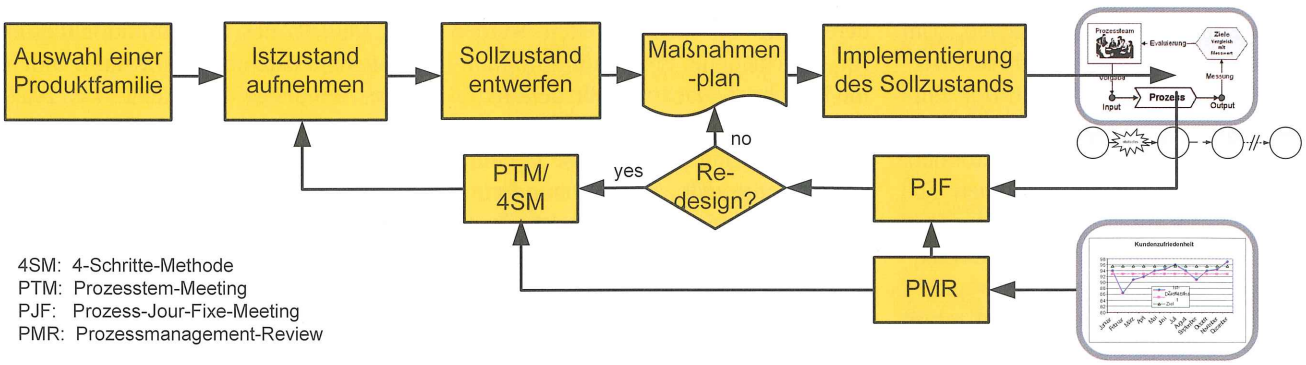
Vorgehensweise zur Bewertung alternativer Wertströme

Wertstromdesign hat sich – wie bereits erwähnt – in den letzten Jahren als Methode zur Verbesserung von Wertströmen bzw. Prozessen etabliert. Defizite zeigen sich jedoch bei der eindeutigen Auswahl einer zu realisierenden Variante aus verschiedenen Soll-Wertströmen (Zielzuständen), da zumeist die Durchlaufzeit als einziges Beurteilungskriterium herangezogen wird. Nachfolgend wird daher eine Vorgehensweise vorgestellt, die vor dem Hintergrund dieser Defizite die ganzheitliche Bewertung, im Sinne von Kosten und Nutzen – sowohl im Material- als auch im Informationsfluss des Unternehmens – von Wertströmen, ermöglicht.

Die entwickelte Vorgehensweise dient der Bewertung von alternativen Wertströmen und abgeleiteten Veränderungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen anhand von deren Auswirkungen auf die Leistungskennzahlen (wie Durchlaufzeit, Flussgrad, Flexibilitätskenngröße EPEI, Maschinenverfügbarkeit und Flächenkennwerte) und Wirtschaftlichkeitskennzahlen (Investitionen, Amortisationszeit und Prozesskosten) des Zielsystems.

Die Bewertung wird iterativ mit jeweils steigendem Detaillierungsgrad durchlaufen. Es wird ein „Wertstrombewertungsfaktors" ausgehend vom Idealzustand (höchster monetärer und höchster nicht-monetärer Gesamtnut-

Bild 2: Erweiterte 4-Schritte-Methode des Wertstromorientierten Prozessmanagements [8].



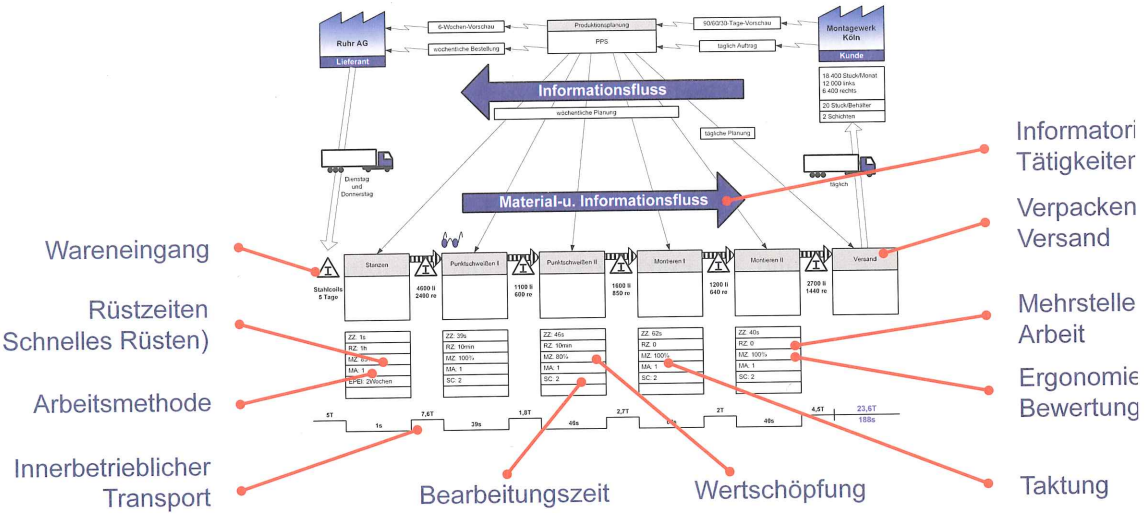


Bild 3: Anwendungsbereiche für MTM im Wertstrom design [4].

zen) berechnet und die Kopplung der beiden Gesamtnutzen erfolgt in Form von Indifferenzkurven. Diese Visualisierung der Ergebnisse vergleicht die Lösungsalternativen miteinander und mit dem Ist- und Idealzustand. Zusätzlich zeigen die Indifferenzkurven, welche Alternativen ein gleiches Kosten-Nutzen-Verhältnis haben. Der Wertstrombewertungsfaktor hilft, die beste Alternative respektive den Zielzustand zu finden. Schließlich wird nach Auswahl der geeigneten Variante (des geeigneten Zielzustands), auf Basis der umzusetzenden Maßnahmen, ein Umsetzungsplan entwickelt, der wichtige Meilensteine und Zuständigkeiten enthält [9].

Kostenentwicklung in bestehenden Wertströmen bei veränderten Eingangsgrößen

Unterschiedliche Produktionsprogramme führen zu unterschiedlichen Gesamtkosten. Daher ist es notwendig, die Auswirkungen von Veränderungen monetär bewertbar zu machen. Um Wertströme hinsichtlich dieser verschiedenen Szenarien (zukünftige Entwicklungen bzw. Veränderungen der Eingangsgrößen) bewerten zu können, müssen sowohl die rechnerischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen aller Prozesse und Puffer im Produktionsablauf ermittelt, als auch Engpässe und deren Verschiebungen betrachtet werden.

Die Flexibilitätskennzahl „Every Part Every Interval" (EPEI) ist das wesentliche Verbindungselement zwischen dem Produktionsprogramm und den Kosten im Wertstrom. Auf Basis der Engpassermittlung durch den EPEI sowie der Losgrößen werden die Kostenentwicklungen im Wertstrom bei veränderten Szenarien bzw. bei veränderten Produktionsprogrammen abgebildet.

Um die verschiedenen Kosten(-arten) und Kostentreiber im Wertstrom zu ermitteln, werden die Aufwände durch Vermögen, Löhne und Gehälter und laufende Kosten wie Energie- und Betriebskosten, Rüst-, Lager-, Handlings-, Flächenkosten aus den Puffern, Prozessen und Support über den EPEI in Abhängigkeit zu Varianten und Stückzahlen gebracht. Durch die Verbindung mit einem konkreten Produktionsprogramm werden die Kosten für die Produktionsprozesse, die Kosten in Puffern und Lägern sowie die Kosten in Supportbereichen und schließlich die Gesamtkosten entlang des Wertstroms berechnet. Die Gesamtkosten werden für verschiedene Produktionsprogramme berechnet. Nachdem alle definierten Szenarien berechnet worden sind, werden die jeweiligen Ergebnisse einander gegenübergestellt, indem Veränderung der Kosten bei veränderten Stückzahlen, Kosten bei veränderten Varianten und mögliche intensitätsmäßige Anpassungen oder Losgrößenveränderungen dargestellt werden [10].

Abschließend werden nun die Beiträge der vorgestellten Weiterentwicklungen zur System- und Methodenkompetenz zusammengefasst.

Weiterentwicklungen zur System- und Methodenkompetenz

Eine wesentliche Überlegung zur Steigerung der System- und Methodenkompetenzen verbirgt sich in der Tatsache, dass bekannte und erprobte Methoden aus den verschiedensten Fachgebieten und Bereichen eines Unternehmens zusammengebracht werden müssen. Dadurch wird implizites personales und organisationales Wissen der handelnden Personen für das Unternehmen verfügbar gemacht. Durch eine systematische Bündelung entlang des Wertstroms stehen diese Kompetenzen nun für Rationalisierungsbestrebungen in geeigneter anwendungsorientierter Form zur Verfügung. Die System- und die Methodenkompetenz wird durch das Modells des Wertstromorientierten Prozessmanagements adressiert, indem Wertstromdesign und eine kurzzyklische Verbesserungsroutine in den organisatorischen Rahmen des Prozessmanagements eingebettet werden, um eine systematische Verbesserung von Wertströmen in verschiedenen Betrachtungsebenen und Detaillierungsgraden methodisch zu unterstützen. Ebenso werden diese Kompetenzen

durch die systematische Vertiefung des Wertstromdesigns mit dem MTM-Verfahren erhöht, da eine aufeinander abgestimmte Gestaltung und Verbesserung von arbeitsgestalterischen und (produktions-) logistischen Aspekten in Arbeitssystemen und ihren Arbeitsmethoden sowie entlang eines gesamten Wertstroms erfolgt. Die Systemkompetenz im Sinne der Ableitung von Zielen bzw. Zielzuständen aus übergeordneten Zielsystemen und der damit verbundenen Priorisierung von Zielen und Maßnahmen adressiert im Besonderen das Verfahren zur Bewertung von alternativen Wertströmen. Ebenso wird die Methodenkompetenz durch zahlreiche methodische Erweiterungen wie bspw. der Festlegung des Zielsystems und der Ermittlung der Wirtschaftlichkeitskennzahlen angereichert. Die Notwendigkeit der umfassenden Kostenermittlung zur Bewertung bestehender Wertströme trägt wesentlich zur Erweiterung der System- und Methodenkompetenz von Unternehmen bei.

Zusammenfassung und Ausblick

Diese Ausführungen zeigen auszugsweise zum einen, wie in der Industrie praktisch angewendete Vorgehensweisen bzw. Verbesserungskonzepte (Prozessmanagement, Wertstromdesign, kurzzyklische Verbesserungsroutinen, MTM) zum Managen und Verbessern von Prozessen und Wertströmen verbunden sind. Zum anderen wird deutlich, dass die Vorgehensweisen zur Bewertung von Wertströmen umfassende Analyse- und Bewertungsansätze zur Absicherung strategischer Planungsprozesse und zur Entscheidungsunterstützung bieten.

Die vorgestellten, praktisch erprobten Weiterentwicklungen des Wertstromdesigns schärfen den Blick auf den gesamten Fluss und fürs Detail und erzeugen so Synergien zur Gestaltung und Rationalisierung von Wertströmen, Prozessen und Arbeitssystemen. Aus konzeptioneller Sicht wird somit dezentral in den verschiedenen Bereichen eines Unternehmens vorhandenes, implizites Wissen expliziert. Ebenso werden bekannte und erprobte Methoden aus den verschiedensten Fachgebieten und Bereichen eines Unternehmens zusammengebracht und entlang des Wertstroms gebündelt. Die personalen und organisationalen System- und Methodenkompetenzen sind somit verfügbar, um Verbesserungsmaßnahmen zu bewerten und deren Umsetzung zielgerichtet zu unterstützen. Die kollektive Intelligenz eines Unternehmen steigt, da diese Kompetenzen transparent gemacht, gebündelt, adaptiert, neu interpretiert und weiterentwickelt werden und somit die systematische und methodische Planung, eine zielgerichtete Gestaltung, Umsetzung und Rationalisierung sowie eine nachhaltige Verbesserung von Prozessen bzw. Wertströmen ermöglichen.

Literatur

[1] Erpenbeck, J.: Kompetenzen – eine begriffliche Klärung. In: Heyse, V., Erpenbeck, J., Ortmann, S. (Hrsg): Die Kompetenzbiographie. Wege der Kompetenzentwicklung. Münster 2010.

[2] Richter, R.; Deuse, J.: Industrial Engineering im modernen Produktionsbetrieb – Voraussetzung für einen erfolgreichen Verbesserungsprozess. In: Betriebs-Praxis & Arbeitsforschung, IfaA 207 (2011), S. 6-13.

[3] Kuhlang, P.: Industrial Engineering – Systematische Gestaltung produktiver, industrieller Wertströme. Habilitationsschrift, TU Wien 2012.

[4] Edtmayr, T.; Sunk, A.; Kuhlang, P.; Sihn, W.: Systematische Weiterentwicklungen des Wertstromdesigns zur Steigerung der kollektiven Intelligenz von Unternehmen. In: Biedermann, H. (Hrsg): Corporate Capability Management – Wie wird kollektive Intelligenz im Unternehmen genutzt? Leoben 2013.

[5] Deuse, J.; Rother, M.; Hempen, S.: Managing continuous innovation in a manufacturing environment. In: CD-Proceedings of the 10th CINet Conference "Enhancing the Innovation Environment". Brisbane 2009.

[6] Spear, S.: The Toyota Production System: An Example of Managing Complex Social/Technical Systems. Harvard University 1999.

[7] Wagner, K.; Patzak, G.: Performance Excellence – Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement. München 2007.

[8] Kuhlang, P.; Hempen, S.; Sihn, W.; Deuse, J.: Systematic Improvement of Value Streams Fundamentals of Value Stream oriented Process Management. In: International Journal of Productivity and Quality Management 12 (2013) 1, S. 1-17.

[9] Pfeffer, M.: Ein Verfahren zur Bewertung von Wertströmen. Dissertation, TU Wien 2012.

[10] Gottmann, J.: Modell zur Abbildung der Kostenentwicklung in Wertströmen bei veränderten Eingangsgröße. Dissertation, TU Wien 2013.

Schlüsselwörter:
Wertstromdesign, Kompetenz, kontinuierliche Verbesserung

Enhancement of Personal and Organizational System and Method Competencies by Further Developing Value Stream Mapping

The main goal of a company is to conduct target oriented rationalization efforts. Thus, the challenges are, among others, to transparence, to bundle, to adapt, to re-interpret and to develop personal and organizational competencies for a systematic and methodic planning, designing and implementing resp. a sustainable improvement of processes and value streams. This article describes the further developments of "Value Stream Mapping" (Value Stream oriented Process Management, Value Stream Mapping and MTM, evaluation of alternative value streams, cost development of value streams by changing input parameters). Existing, implicit knowledge will be explicated and systematically bundled along the value stream from different departments of a company. The personal and organizational system and method competencies are therefore available to evaluate improvement measures and to perform their implementation target oriented.

Keywords:
value stream mapping, competencies, continuous improvement

© GITO Verlag