

Gunter Lay (Hrsg)

Von Modernisierunginseln zu integrierten Produktionssystemen

Ein Leitfaden für die strategieorientierte Verknüpfung betrieblicher Modernisierungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen



Fraunhofer Gesellschaft

VDMA Verlag

Gunter Lay (Hrsg)

Von Modernisierunginseln zu integrierten Produktionssystemen

Ein Leitfaden für die strategieorientierte Verknüpfung betrieblicher Modernisierungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen

Das Verbundprojekt IMPROVE wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA) betreut.

Weitere Informationen zu IMPROVE und zum BMBF-Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ sind im Internet unter <http://www.improve-kmu.de> bzw. <http://www.produktionsforschung.de> verfügbar.

Herausgeber

Dr. Gunter Lay

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung ISI

Breslauerstraße 48

76139 Karlsruhe

E-Mail: Gunter.Lay@isi.fraunhofer.de

© 2008

VDMA Verlag GmbH

Lyoner Straße 18

60528 Frankfurt am Main

www.vdma-verlag.com

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bestell-Nr. vf 58600

ISBN 978-3-8163-0551-4

Gesamtproduktion:

LEiTHNER intelligente Medienproduktionen, www.leithner.de

Grußwort

In den zurückliegenden Jahren wurden in vielen Unternehmen neue Methoden der Organisation und Führung eingeführt. Wie sich zeigte, konnten damit durchaus Verbesserungen in den jeweils angestrebten Zielgrößen erreicht werden. Eine oftmals fehlende Abstimmung dieser Methoden untereinander verhinderte jedoch die volle Ausschöpfung der Effizienzreserven durch Synergien im Hinblick auf Produktivität, Qualität und Flexibilität.

Acht Unternehmen haben dieses Problem im Verbundprojekt IMPROVE – Entwicklung Integrierter Modernisierungs-Prozesse in kleinen und mittleren Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes – zusammen mit zwei Fraunhofer-Instituten und drei Umsetzungspartnern aufgegriffen. Im Rahmen dieser Forschungsaktivitäten konnten die firmenspezifischen und in Einzelprojekten entstandenen Lösungen wie Gruppenarbeit, Kanban, Just-in-Time, etc. zu integrierten Lösungen der Produktions- und Arbeitsorganisation erfolgreich weiterentwickelt werden. Der jetzt besser mit der Unternehmensstrategie abgestimmte und verzahnte Methodeneinsatz ermöglicht es den Unternehmen, ihre Wettbewerbsposition am Standort Deutschland nachhaltig zu sichern und auszubauen. Wie man vorgehen muss, um einen solchen abgestimmten Methodeneinsatz zu verwirklichen und so noch besser werden kann, zeigen die Praxisbeispiele im vorliegenden Leitfaden.

Für einen abgestimmten Methodeneinsatz liegen aus den Pilotfirmen erprobte Instrumente und „Betriebsanleitungen“ vor, die es anderen Unternehmen ermöglichen, aus den Erfahrungen zu lernen. Da die Übertragbarkeit der Lösungen und Vorgehensweisen dann am höchsten ist, wenn die Rahmenbedingungen für das informationssuchende und das beispielgebende Unternehmen ähnlich sind, wurden die Pilotlösungen in einer Vielzahl unterschiedlicher Unternehmenssituationen verwirklicht. So finden sich Beispiele aus Maschinenbauunternehmen wie auch aus Elektrotechnik- oder Elektronikunternehmen, von Automobilzulieferern ebenso wie von einem Objekteinrichter. Als kleineres Unternehmen können Sie ebenso Referenzbeispiele heranziehen wie als mittleres oder großes Unternehmen. Auf mehrere Standorte verteilte Firmen finden ebenso Anschauungsbeispiele wie Firmen, die in Zulieferketten eingebunden sind oder sich aktuell nach einer erfolgten Reorganisation konsolidieren.

Um die Konzepte und Beispiele aus der Praxis ohne Umwege nutzen zu können, wurde dieser Leitfaden erstellt. Mit den entwickelten Instrumenten und den Praxiserfahrungen will das Buch dazu beitragen, die Wettbewerbsfähigkeit insbesondere kleinerer und mittlerer Unternehmen am Standort Deutschland nachhaltig zu verbessern und zu sichern.

Allen Akteuren, den Industrieunternehmen, den Fraunhofer-Instituten und den beteiligten Transferpartnern gilt daher der Dank für ihre Arbeiten, die zeigen, wie sich Spitzenleistungen am Standort Deutschland realisieren lassen.

Dr. Arne Simon

*Bundesministerium für Bildung und
Forschung (BMBF)*

*Referat Produktionssysteme und
-technologien*

Martina Kühnapfel

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

*Projekträger Forschungszentrum
Karlsruhe*

Inhalt

1	Viele Bausteine ergeben noch kein Haus.....	9
1.1	Problemstellung und Zielgruppe des Leitfadens	9
1.2	Warum „Ganzheitliche Produktionssysteme“ für KMU keine Lösung darstellen.....	10
1.3	IMPROVE als Alternative	12
1.4	Ziele des Leitfadens.....	13
1.5	Aufbau des Leitfadens	15
2	Wechselwirkungen aufdecken mit der Beziehungslandkarte.....	18
2.1	Über Bereichsgrenzen hinaus denken – aber wie?	18
2.1.1	Das Instrument Beziehungslandkarte	18
2.1.2	Aufbau der Beziehungslandkarte	19
2.1.3	Inhalt der Beziehungslandkarte	23
2.1.4	Nutzung der Beziehungslandkarte	29
2.1.5	Fazit.....	32
2.1.6	Literatur.....	33
2.2	Qualitätsproblemen auf den Grund gegangen	34
2.2.1	Einleitung.....	34
2.2.2	Die Modernisierung der Produktion bei alutec in den zurückliegenden Jahren als Ausgangspunkt	35
2.2.3	Analyse der Qualitätsprobleme mit Hilfe der IMPROVE- Beziehungslandkarte.....	37
2.2.4	Maßnahmen zum Abbau der Qualitätsprobleme	39
2.2.5	Überprüfung der Veränderungsmaßnahmen.....	43
2.2.6	Wirkungen der ergriffenen Maßnahmen und Fazit.....	46

2.3	Hemmnissen kooperativer Produktentwicklung auf die Spur gekommen.....	48
2.3.1	Der Sartorius Konzern	48
2.3.2	Die Modernisierung der Produktion bei Sartorius in den zurückliegenden Jahren.....	49
2.3.3	Weiterentwicklung und Synchronisation der Modernisierungsmaßnahmen im Projekt IMPROVE	51
2.3.4	Das Global Engineering Network (GEN) als Betrachtungsgegenstand für die Anwendung der Beziehungslandkarte	53
2.3.5	Analyse des GEN auf Passfähigkeit mit der Beziehungslandkarte	55
2.3.6	Maßnahmen als Ergebnis der Anwendung der Beziehungslandkarte	58
2.3.7	Ergebnis der durch IMPROVE unterstützten Modernisierungsprozesse und Fazit.....	62
3	Fehlsteuerungen vermeiden mit dem IMPROVE-Cockpit	65
3.1	Warum 60 Prozent Zielerreichung besser sein können als 100 Prozent.....	65
3.1.1	Ausgangslage und Problemstellung.....	65
3.1.2	Anforderungen an ein Steuerungsinstrument für Integrierte Modernisierungskonzepte	66
3.1.3	Das Grundkonzept eines IMK-Steuerungsinstruments.....	69
3.1.4	Die unternehmensspezifische Ausgestaltung des IMK-Cockpits	73
3.1.5	Fazit.....	76
3.1.6	Literatur.....	81
3.2	Strategische Gesamtsteuerung funktioniert auch in Kleinbetrieben.....	79
3.2.1	REUTER TECHNOLOGIE: Unternehmen und Ausgangslage	79
3.2.2	Ausgangssituation und Zielsetzung des Projekts IMPROVE	82
3.2.3	Strategische Gesamtplanung.....	84
3.2.4	Das REUTER Kennzahlen-Cockpit.....	87
3.2.5	Weiß-Felder-Suche und Konsistenzanalyse	90
3.2.6	Fazit.....	92

3.3	Mehrere Ziele unter einen Hut bringen	93
3.3.1	Einleitung.....	93
3.3.2	Ausgangssituation und Projektziele.....	94
3.3.3	IMPROVE-Kennzahlcockpit der SMK V-Fabrik.....	98
3.3.4	Maßnahmenimplementierung und Überprüfung der Ergebnisbeiträge mit dem IMPROVE-Cockpit	103
3.3.5	Fazit.....	107
4	Systematisch komplettieren mit dem Weiße-Felder-Sucher	109
4.1	Wenn die Fenster fehlen, bleibt es im Haus dunkel	109
4.1.1	Ausgangslage – „Ergänzen, um vollständig zu sein“	109
4.1.2	Das IMPROVE-Glossar	111
4.1.3	Die Suche nach weißen Feldern und das Schließen weißer Felder	115
4.1.4	Fazit – „Ergänzen, was wir brauchen“	125
4.1.5	Literaturverzeichnis	127
4.2	Das Bessere ist der Feind des Guten	128
4.2.1	Das Unternehmen Scherzinger	128
4.2.2	Ergebnisse der Phase 1 im Projekt IMPROVE	130
4.2.3	Phase 2 im IMPROVE-Projekt: Suche nach weißen Feldern.....	133
4.2.4	Fazit.....	143
4.3	Was folgt auf die Reorganisation?	145
4.3.1	Die RINGSPANN GmbH und ihre Ausgangslage.....	145
4.3.2	Ausgangssituation und Zielsetzung des Projekts	148
4.3.3	Weiße-Felder-Suche im Steuerungskreis: Der Themenfindungsworkshop	151
4.3.4	Weiße-Felder-Suche von unten: Der Fitness-Test	153
4.3.5	Weiße Felder schließen	155
4.3.6	Fazit.....	159

5 Alle mitnehmen sichert den Erfolg.....	160
5.1 Der Weg: Beteiligung und Qualifizierung machen Betroffene zu strategischen Akteuren	160
5.1.1 Die Kreativität der Mitarbeiter erschließen	161
5.1.2 Der Weg: Wachsende Implementierung	169
5.1.3 Schritte zur Integrierten Modernisierung.....	176
5.2 Nachhaltige Modernisierung stützt sich auf Schultern aller Ebenen	180
5.2.1 Einleitung.....	180
5.2.2 Ziele und Gesamtkonzept des IMPROVE-Projekts bei Kusch+Co	184
5.2.3 Einbeziehung der ausführenden Ebene in die Durchführung der Beziehungslandkartenanalysen	188
5.2.4 Fazit.....	193
5.3 Wie sich Top-Down und Bottom-Up ergänzen können	195
5.3.1 Die Sartorius Mechatronics T&H GmbH: Ausgangslage und IMPROVE-Maßnahmen im Überblick.....	195
5.3.2 Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Sartorius Mechatronics T&H GmbH.....	197
5.3.3 Vorgehen und Ablauf der partizipativen Einbindung der Beschäftigten in die Planung eines integrierten Arbeitsschutzsystems mit der Beziehungslandkarte	201
5.3.4 Ergebnisse des Beziehungslandkarte-Workshops.....	202
5.3.5 Maßnahmen zur Umsetzung der Ergebnisse des durch IMPROVE unterstützten Modernisierungsprozesses im Gesundheitsschutz	206
5.3.6 Fazit und Ausblick.....	208

1 Viele Bausteine ergeben noch kein Haus

Warum Erfolge von Modernisierungsmaßnahmen oft hinter den Erwartungen zurückbleiben

Gunter Lay, Fraunhofer ISI, Karlsruhe

1.1 Problemstellung und Zielgruppe des Leitfadens

Fertigungsinseln, Gruppenarbeit, Kanban, flexible Arbeitszeitmodelle, Prämienentlohnung, Führen mit Zielvereinbarungen, Outsourcing, Total Quality Management (TQM), Just-in-Time. Häufig haben auch kleine und mittlere Betriebe Projekte durchgeführt, um diese oder andere Konzepte einzuführen. Macht man sich die Mühe, die eigenen Aktivitäten der zurückliegenden Jahre systematisch aufzulisten, so wird wahrscheinlich ein Bild entstehen, das dem in Abbildung 1-1 gleicht.

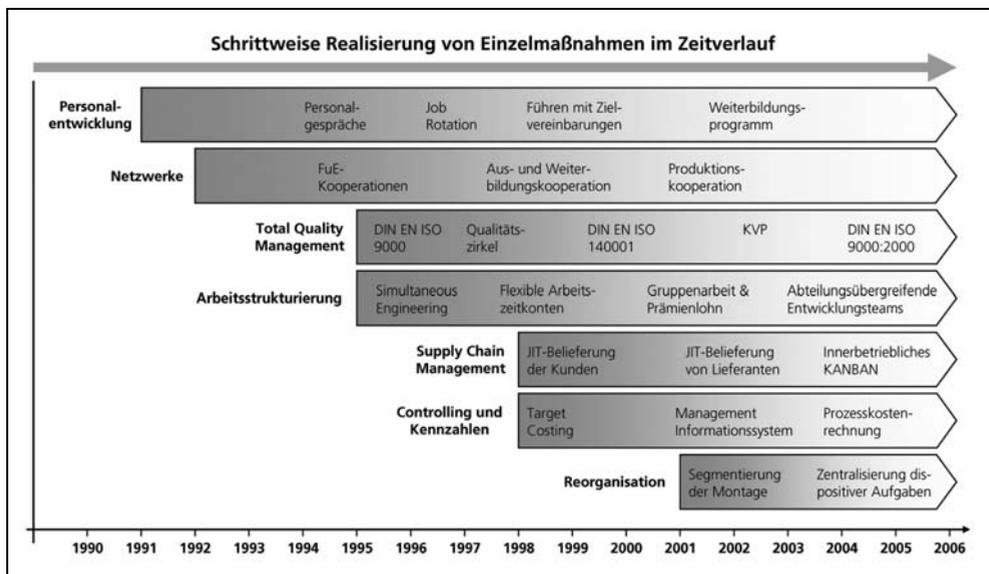


Abbildung 1-1: Typische Modernisierungshistorie vieler Firmen

Charakteristisch für diese Konzepte war und ist, dass sie auf jeweils einen Schwachpunkt im Unternehmen abzielen, der von Konzept zu Konzept unterschiedlich ist. Durch die zielgerichtete Behebung dieses Schwachpunktes sollte die Wettbewerbsfähigkeit der Firmen verbessert werden. Die Verringerung des gebundenen Kapitals mittels Kanban, die Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität mittels TQM, die Reduzierung der Fertigungstiefe mittels Outsourcing oder die Verkürzung der Durchlauf- und Lieferzeiten mittels Fertigungsinseln sind hier prägnante Beispiele. Diese Bausteine wurden meist bedarfsgesteuert über die Jahre hinweg nacheinander aufgegriffen und implementiert. Leitend war dabei, welches Problem jeweils am dringendsten war.

Die einzelnen Modernisierungsbausteine haben jedoch zueinander, wie auch zur Unternehmensstrategie, oft nur unzureichende Bezüge und versuchen für eng umrissene Problembereiche jeweils optimale Teillösungen zu realisieren. Dies konnte dazu führen, dass mit dem Ziel der Lösung von Qualitätsproblemen ein Total Quality Management eingeführt wurde, das bereits nach kurzer Zeit wesentliche Qualitätsverbesserungen mit sich brachte, jedoch vergleichsweise aufwendig war. Die Produktivität sank, die Kosten stiegen und wurden nunmehr wiederum zu einem Problem, das nach Lösungen verlangte. Ein Folgeprojekt wurde aufgesetzt, in dem Kostensenkungspotenziale umfassend erschlossen wurden. Ein Teil der Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung blieb dabei zwar auf der Strecke, die Aufwände wurden jedoch in allen Feldern soweit gesenkt, wie dies nur möglich war. Dass man dabei wiederum über das Ziel hinausschoss, stellte sich erst heraus, als die Kunden nicht mehr mit der gewohnten Flexibilität bedient werden konnten. Ein weiteres Projekt wurde gestartet, ...

Wenn Ihnen diese Abfolge von Einzelprojekten bekannt vorkommt, dann sollten Sie weiterlesen. Firmen, die in der Vergangenheit Projekte durchgeführt haben, die zumindest in Teilen die Maßnahmen ihrer Vorläuferprojekte wieder zurücknehmen mussten, und Firmen, bei denen sich die gewünschten Projekterfolge nicht im erhofften Maße eingestellt haben, sind die Zielgruppe dieses Leitfadens. Ihnen sollen Instrumente und Unternehmensbeispiele vorgestellt werden, die aufzeigen, wie man es anders machen kann.

1.2 Warum „Ganzheitliche Produktionssysteme“ für KMU keine Lösung darstellen

Das oben skizzierte Problem eines im Zeitverlauf gewachsenen komplexen Systems, in dem sich die Konzepte und Maßnahmen überschneiden oder unter verschiedenen Überschriften inhaltlich ähnliche Ziele verfolgt werden, ist bislang insbesondere in größeren Unternehmen als problematisch erkannt worden. Ein Teil dieser Firmen hat an diesem Defizit angesetzt und versucht, mit der Einführung sogenannter „Ganzheitlicher Produktionssysteme (GPS)“ diesem Problem entgegenzuwirken.

Ganzheitlich steht in diesem Zusammenhang zum einen für umfassend und alle Aspekte berücksichtigend. Damit wird der Gedanke der flächendeckenden Unterstützung der Produktion mit methodischen Werkzeugen in starkem Maße hervorgehoben.

Zum Zweiten sind diese Ansätze darauf ausgerichtet, Methodenwildwuchs zu beschneiden. Der Aspekt der Standardisierung ist als zugrunde liegendes Motiv deutlich ausgeprägt. Standardisierung ist dabei zwar nicht als zeitlich unbegrenzt gültige Festbeschreibung von Methoden, sondern als temporäre Vereinheitlichung über Abteilungs- und Standortgrenzen eines Unternehmens zu verstehen. Wird eine bessere Methode gefunden, kann diese in das System einbezogen werden. Sie gilt dann jedoch wiederum unternehmensweit (Keßler/Housein 2004).

Mit dieser Fokussierung auf die Standardisierung von Methoden und die flächendeckende Bereitstellung von Instrumenten sind die Konzepte Ganzheitlicher Produktionssysteme wie sie beispielsweise von den großen Automobilherstellern Mercedes-Benz, Ford oder Audi bekannt sind (Stühmeier/Stauch 2002; Thomas 2003; Kelle/Stern 2006; Honnef 2000; Spanner-Ulmer 2000) für kleine und mittlere Unternehmen weniger zielführend. Weder die Notwendigkeit der Standardisierung ist in diesen überwiegend als Einbetriebsunternehmen organisierten Firmen vordringlich, noch müssen für alle Themenfelder unbedingt Methoden vorgehalten werden. Darüber hinaus sind kleine und mittlere Unternehmen nicht in der Lage, mit Unterstützung großer Stababteilungen Top-Down Ganzheitliche Produktionssysteme zu entwerfen und umzusetzen. Sie benötigen vielmehr Instrumente, die es ihnen erlaubt Bottom-Up die gewachsene Vielfalt so weiterzuentwickeln, dass in sich konsistente Lösungen durch graduelle Weiterentwicklung des Bestehenden geschaffen werden können.

Gerade hier liegt jedoch die Schwäche Ganzheitlicher Produktionssysteme, soweit sie bisher bekannt wurden. In der Praxis ist nicht selten zu beobachten, dass bei der Neukonzeption eines Ganzheitlichen Produktionssystems die Frage außen vor bleibt, welche Wirkungszusammenhänge zwischen den darin zusammengefassten Methoden und Konzepten bestehen und welche Wirkungen auf unterschiedliche Zielgrößen ausgehen. Dies betrifft insbesondere sich konterkarierende Zusammenhänge bzw. nicht intendierte Zielwirkungen. Bislang ist für die wichtigsten Bausteine Ganzheitlicher Produktionssysteme weder geklärt, welchen Einfluss sie auf bestimmte Ziele haben, noch bestehen belastbare Erkenntnisse über die Wirkungszusammenhänge zwischen einzelnen Bausteinen. Ein erster Versuch in diese Richtung voranzukommen findet sich zwar in der Literatur (Zäh/Aull 2006). Hier wurden erste Abhängigkeiten zwischen zentralen Bausteinen des Toyota Produktionssystems aufbauend auf Systembeschreibungen und Systemstudien graphisch-qualitativ repräsentiert. Da diese ersten Ergebnisse für kleine und mittlere Unternehmen jedoch noch nicht handlungsleitend sein können, sind die existierenden Beispiele Ganzheitlicher Produktionssysteme so für diese Firmengruppe nicht anwendbar.

1.3 IMPROVE als Alternative

Vor diesem Hintergrund haben sich acht kleine und mittlere Unternehmen zusammengefunden, um gemeinsam und mit Unterstützung von Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft

- im eigenen Haus Pilotlösungen integrierter Modernisierungskonzepte Bottom-Up zu realisieren, die die Machbarkeit dieses Ansatzes in dieser Firmengruppe demonstrieren und übertragbare Lösungen entwerfen, sowie
- Instrumente zur Planungs- und Implementierungsunterstützung zu erarbeiten, die kleinen und mittleren Unternehmen helfen, mit überschaubarem Aufwand zu einem Gesamtkonzept Integrierter Modernisierungsmaßnahmen zu kommen.

Diese Unternehmen kommen aus unterschiedlichen Branchen und decken das Spektrum von kleinen bis zu mittleren Unternehmen breit ab (Abbildung 1-2). Sie sind daher geeignet, durch ihre Lösungen Beispiele für die Verwirklichung des skizzierten Ansatzes unter verschiedenartigen Rahmenbedingungen zu geben. In Tabelle 1-1 finden sich die entsprechenden Informationen.

Firma	Mitarbeiter	Produkt	Sitz	Ansprechpartner
Alutec Metallwaren GmbH & Co. KG	200	Aluminium-Fließpressteile	Sternenfels	Uwe Gettler, Hauptbereichsverantwortung Technik, E-Mail: u.gettler@alutec-online.de
Kusch+CO Sitzmöbelwerke GmbH & Co. KG	400	Sitzmöbel	Hallenberg	Frank Madei, Produktionsleiter, E-Mail: f.madei@kusch.de
REUTER TECHNOLOGIE GmbH	50	Bauteile	Alzenau	Karl-Heinz Reuter, Geschäftsführer, E-Mail: kh.reuter@reuter-technologie.de
RINGSPANN GmbH	300	Antriebstechnik und Spanntechnik	Bad Homburg	Dr. Holger Buchner, Geschäftsführer, E-Mail: holger.buchner@ringspann.de
Pumpenfabrik Ernst Scherzinger GmbH & Co. KG	110	Pumpen	Furtwangen	Erich Willimsky, Managing Director, E-Mail: willimsky@scherzinger.de
Sartorius AG Mechatronics	4500	Wäge-, Messtechnik	Göttingen	Dieter Lubach, Intercompany Group Production, E-Mail: dieter.lubach@sartorius.com
Sartorius Mechatronics T&H GmbH	175	Wägezellen und Elektronik	Hamburg	Wolf Dieter Schulze, Managing Director, E-Mail: wolf.schulze@sartorius.com
SMK V-Fabrik	50	Formen und Kunststoffteile	Chemnitz	Rainer Dickhardt, Geschäftsführender Gesellschafter, E-Mail: rd@smk-gmbh.com

Tabelle 1-1: IMPROVE-Verbundpartner im Überblick

Branche	Metallerzeugnisse	Maschinenbau	Kunststoffwaren	Möbel	
	Alutec, Reuter	RINGSPANN, Scherzinger, Sartorius, SSH	SMK V-Fabrik	Kusch	
Strategie	Preis	Innovation	Produktflexibilität	Terminflexibilität	
	SMK V-Fabrik	Alutec, Reuter, Sartorius, SSH	Kusch, Scherzinger,	RINGSPANN	
Stellung in der Supply Chain	Finalproduzent	Systemzulieferer	Bauteilzulieferer		
	Kusch, Sartorius	RINGSPANN, Scherzinger, SSH	Alutec, Reuter, SMK V-Fabrik		
Belieferte Märkte	Kfz-Industrie	Maschinenbau	Verfahrenst.	Chemie, Food	Sitzmöbel
	Alutec, SMK V-Fabrik	RINGSPANN, Scherzinger	Reuter	Sartorius, SSH	Kusch
Produktentwicklung	Auftragsfertiger	Gemischt	Kundenspezifisch		
	Alutec, Reuter	Kusch, RINGSPANN, Scherzinger, Sartorius, SSH	SMK V-Fabrik		
Seriengröße	Klein- und Mittelserie		Mittel- und Großserie		
	Kusch, Reuter, RINGSPANN, Scherzinger, Sartorius, SSH		Alutec, SMK V-Fabrik		

Abbildung 1-2: Komplementäre Abdeckung des KMU-Feldes durch die Partnerfirmen

Die im Projekt IMPROVE entwickelten Instrumente und die Erfahrungsberichte der beteiligten Partnerfirmen zu den Erkenntnissen aus der Anwendung dieser Tools bilden die Grundlage dieses Leitfadens. Damit ist sichergestellt, dass die Praktikabilität der Leitfadendateninformationen ebenso gewährleistet ist wie der Nutzen. Alle Firmen konnten mit ihren aus IMPROVE abgeleiteten Maßnahmen Effizienzreserven in Produktivität, Qualität und Flexibilität erschließen und so ihre Wettbewerbsposition ausbauen.

1.4 Ziele des Leitfadens

In Einzelprojekten geplante und verwirklichte Einzelmaßnahmen können zwar wesentliche Beiträge zur Performanceverbesserung erbringen. Gleichwohl bestehen zwischen bestimmten Maßnahmen auch Friktionen. So erwiesen sich beispielsweise Vorgaben für die Gruppenarbeit, die auf Maximierung der Produktivität ausgelegt worden waren, als inkonsistent mit Job Rotation-Programmen, die die Verbreiterung der Qualifikationsbasis der Mitarbeiter und damit die Steigerung der Einsatzflexibilität zum Ziel hatten. Um die

Ziele des Job Rotation-Programms zu verwirklichen, darf die Maximierung der Produktivität in den Gruppen nicht ausgereizt werden. Ein anderes Beispiel zeigte, dass das Führen mit Zielvereinbarungen, in dem das Erreichen der vereinbarten Ziele entgeltrelevant ist, einem parallel realisierten KVP-Programm zuwider lief, das keine entsprechende Entgeltrelevanz besaß. Verbesserungsmöglichkeiten wurden vor allem zur Erfüllung der Zielvereinbarungen gesucht und gefunden, das KVP-Programm wurde nicht mit Leben gefüllt.

Der Leitfaden will helfen, solche Widersprüche aufzudecken. Gleichzeitig können mit den in diesem Leitfaden vorgestellten Tools Ansatzpunkte gesucht und gefunden werden, die zeigen, wie Maßnahmen in einem Bereich durch abgestimmte Maßnahmen in anderen betrieblichen Handlungsfeldern so unterstützt werden können, dass sie ihr Potenzial noch wirkungsvoller ausschöpfen. Dazu wurden in IMPROVE vier Instrumente entwickelt:

- Das IMPROVE-Cockpit: Dieses Tool macht Schluss mit einer Projektsteuerung, die eindimensional nur auf die Behebung eines Problems ausgerichtet ist und dabei Gefahr läuft, ein (kleines) Problem zu lösen und dabei mehrere große Probleme erst zu schaffen. Es garantiert die Ausrichtung aller Projekte auf die Unternehmensstrategie und erlaubt es, mit wenigen Kennziffern alle Projekte auf ein Unternehmensgesamt-optimum hin auszurichten.
- Die IMPROVE-Beziehungslandkarte: Dieses Instrument unterstützt Sie bei der gezielten Suche nach Zusammenhängen zwischen einzelnen Maßnahmen, die Sie bereits verwirklicht haben oder in Ihrem Betrieb einzuführen planen. Durch die Vorgabe einer Struktur und die Illustration mit Beispielen kann dieses Instrument das in Ihrem Betrieb verstreut vorhandene Wissen aktivieren, um widersprüchliche Maßnahmen zu erkennen.
- Der IMPROVE-„Weiße-Felder-Sucher“: Mit diesem Instrument gelingt es Ihnen, die fast nicht zu überblickende Vielfalt an Managementkonzepten, Methoden und Instrumenten für Sie so transparent zu machen, dass Sie gezielt die Dinge angehen können, die Ihnen noch fehlen könnten.
- Die IMPROVE-Roadmap: Diese Handlungsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie auch mit den Mitteln eines kleinen oder mittleren Unternehmens schrittweise das komplexe Geflecht von Wirkungen und Nebenwirkungen einzelner Maßnahmen so aufbrechen können, dass Sie kontinuierlich vorankommen, ohne sich zu übernehmen. Sie hilft Ihnen dabei, hierfür alle „ins Boot zu bekommen“, die dafür gebraucht werden.

1.5 Aufbau des Leitfadens

Das Konzept des Leitfadens folgt einer einfachen Struktur. In den Hauptkapiteln werden jeweils zunächst die Instrumente des Improve-Baukastens vorgestellt und in ihrer Anwendung erläutert. Danach folgen jeweils zwei Erfahrungsberichte aus den IMPROVE-Partnerfirmen, die das vorgestellte Instrument in seiner betrieblichen Nutzung zeigen. Es wird dargestellt, wann Sie dieses Instrument einsetzen können, welche Erkenntnisse Sie aus der Anwendung des Instruments gewinnen, wie Sie bei der Nutzung des Instruments vorgehen sollten und welche Fortschritte durch die Umsetzung der Erkenntnisse in konkrete Maßnahmen erzielbar sind.

Nach dieser Grundstruktur wird im Kapitel **„Wechselwirkungen aufdecken mit der Beziehungslandkarte“** zunächst das Instrument der Beziehungslandkarte erläutert. Unter der Überschrift „Über Bereichsgrenzen hinaus denken – aber wie?“ wird gezeigt, wie die Beziehungslandkarte aufgebaut ist, welche Funktion sie für die Strukturierung von Workshops zu ihrer Anwendung hat und wie solche Workshops vorbereitet, moderiert und zu brauchbaren Ergebnissen geführt werden können. Das erste Anwendungsbeispiel für die Beziehungslandkarte skizziert, wie die Firma alutec mit Hilfe dieses Instruments die versteckten Gründe ihrer hohen Qualitätskosten identifiziert. „Qualitätsproblemen auf den Grund gegangen“ berichtet über den erfolgreichen Versuch, mit Maßnahmen zur Behebung von Qualitätsdefiziten dort anzusetzen, wo bislang widersprüchliche Vorgaben eine klare Orientierung der Mitarbeiter verhindert hatten. Das zweite Anwendungsbeispiel für die Beziehungslandkarte stammt von der Firma Sartorius in Göttingen. Dort ist es gelungen, „Hemmnissen kooperativer Produktentwicklung dadurch auf die Spur zu kommen“, indem mit der Beziehungslandkarte möglichen Synergien des installierten Entwicklungsnetzwerks mit Personalentwicklungskonzepten, Ablaufstrukturen, etc. gezielt nachgegangen wurde. Im Ergebnis konnte die Entwicklung neuer Produkte effizienter gestaltet werden.

Im Kapitel **„Fehlsteuerungen vermeiden mit dem IMPROVE-Cockpit“** wird eingangs das Grundkonzept dieses Instruments dargestellt. „Warum 60 Prozent Zielerreichung besser sein können als 100 Prozent“ ist hier deswegen der Leitgedanke, weil der Verzicht auf das Ausreizen von Bereichsoptimierungsmöglichkeiten auch die Vermeidung von unerwünschten Nebenwirkungen auf andere betriebliche Bereiche bedeutet und so Folgeaufwendungen vermieden werden, die weit größer sein können als die 40 Prozent, auf die ursprünglich verzichtet wurde. Dass eine solche „Strategische Gesamtsteuerung auch in Kleinbetrieben funktioniert“ zeigt das sich anschließende Beispiel der Firma REUTER, die lediglich 50 Mitarbeiter beschäftigt. Hier wurde das IMPROVE-Cockpit so auf die Belange und Möglichkeiten eines Kleinbetriebs angepasst, dass es zu einem wesentlichen Bestandteil des Alltagshandelns Aller geworden ist. Wie man mit dem Cockpit „Mehrere Ziele unter einen Hut bringen“ kann veranschaulicht der Praxisbericht der Firma SMK-V Fabrik. Hier zeigt sich, dass weder die alleinige Ausrichtung von Projekten auf Kosten-

kennziffern noch die Fokussierung ausschließlich auf die von den Kunden gewünschte Flexibilität geeignet ist, Modernisierungsprojekte richtig zu steuern. Erst die gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Zielsetzungen in einem konsistenten, strategiegeleiteten Satz von umfassenden Meßkriterien vermeidet aufwendige Zick-Zack-Kurse.

Das Kapitel **„Systematisch komplettieren mit dem „Weiße-Felder-Sucher“** greift den Gedanken auf, dass erst die Kombination von inhaltlich zusammengehörenden Maßnahmen die Ausschöpfung der in den einzelnen Maßnahmen liegenden Potenziale sicherstellen wird. „Wenn die Fenster fehlen, bleibt es im Haus dunkel“ ist daher die symbolische Umschreibung dieses Sachverhalts im Einleitungsabschnitt dieses Kapitels, in dem das Konzept und die Anwendung des sogenannten „Weiße-Felder-Suchers“ erläutert wird. Wie dieses Instrument zum Leben erweckt werden kann, skizziert die Firma Scherzinger in ihrem Beitrag „Das Bessere ist der Feind des Guten“. Obwohl bei Scherzinger bereits eine Vielzahl von Elementen eines funktionierenden Produktionssystems installiert war, gelang es mit dem „Weiße-Felder-Sucher“ Vorschläge zu entwickeln und in die Realität umzusetzen, die noch einmal einen Fortschritt bedeuteten. Ähnliches gelang der Firma RINGSPANN, die in ihrem Praxisbeitrag „Was folgt auf die Reorganisation?“ aufzeigt, wie weiße Felder nach einem umfassenden Reorganisationsprojekt so geschlossen werden können, dass notwendige flankierende Maßnahmen zielgerichtet entwickelt und implementiert werden.

Im Schlusskapitel **„Alle mitnehmen sichert den Erfolg“** werden zunächst die in IMPROVE erarbeiteten Strukturvorschläge und Beteiligungskonzepte vorgestellt, die bei ähnlich gelagerten Vorhaben als Roadmap genutzt werden können. „Beteiligung und Qualifizierung machen Betroffene zu strategischen Akteuren“ ist dabei das Leitmotiv. Wie diese Vorschläge und Konzepte in der Praxis angewendet werden können, illustriert zunächst das Beispiel der Firma Kusch. Es zeigt, wie die in kleinen und mittleren Unternehmen allein gangbare schrittweise Verwirklichung der IMPROVE-Gedanken eine „Nachhaltige Modernisierung, die sich auf Schultern aller Ebenen stützt“ hervorbringen kann. „Wie sich Top-Down und Bottom-Up ergänzen können“ ist das Motto des abschließenden Beitrags von Sartorius Hamburg. Die Verzahnung des Arbeitsschutzsystems mit Organisationsanweisungen, dem Supply Chain Management, der Personalentwicklungsplanung und weiteren Maßnahmenfeldern wurde hier nicht nur im Kreis der Führungskräfte entwickelt, sondern auch aus Sicht der direkt Betroffenen beleuchtet. Damit konnten wertvolle Anregungen gewonnen werden, die insbesondere die Rangfolge beeinflussten, in der man an die Verzahnung heranzugehen hatte.

Als Download auf der Internet-Seite <http://www.improve-kmu.de> finden Sie die Hilfsmittel, die es Ihnen erlauben, die IMPROVE-Instrumente im eigenen Betrieb zu nutzen. Folien, Charts, Checklisten und Strukturpläne zum IMPROVE-Cockpit, der IMPROVE-Beziehungslandkarte, dem IMPROVE-„Weiße-Felder-Sucher“ und der IMPROVE-Roadmap sind die Arbeitsmittel, die diesen Leitfaden zum unmittelbar verwendbaren Hilfsmittel für die Praxis werden lassen.

2 Wechselwirkungen aufdecken mit der Beziehungslandkarte

2.1 Über Bereichsgrenzen hinaus denken – aber wie?

Gunter Lay und Christoph Zanker, Fraunhofer ISI, Karlsruhe

2.1.1 *Das Instrument Beziehungslandkarte*

In vielen Firmen lässt sich beobachten, dass isoliert geplante und verwirklichte Einzelmaßnahmen zur Modernisierung der Produktion zwar Beiträge zur Performanceverbesserung in den jeweils angezielten Problemfeldern erbringen können, gleichzeitig jedoch auch neue Probleme aufwerfen. So erweisen sich beispielsweise Vorgaben für die Gruppenarbeit, die auf Maximierung der Produktivität ausgelegt sind, als inkonsistent mit Job Rotation-Programmen, die die Verbreiterung der Qualifikationsbasis der Mitarbeiter und damit die Steigerung der Einsatzflexibilität zum Ziel haben. Um die Ziele des Job Rotation-Programms zu verwirklichen, darf die Maximierung der Produktivität in den Gruppen nicht ausgereizt werden. Ein anderes Beispiel zeigte, dass das Führen mit Zielvereinbarungen, in dem das Erreichen der vereinbarten Ziele entgeltrelevant ist, einem parallel realisierten KVP-Programm zuwider läuft, das keine entsprechende Entgeltrelevanz besitzt. Verbesserungsmöglichkeiten werden vor allem zur Erfüllung der Zielvereinbarungen gesucht und gefunden, das KVP-Programm wird also nicht mit Leben gefüllt.

Der Grund für diese Problematik liegt darin, dass bei Projekten zur betrieblichen Modernisierung häufig die Frage außen vor bleibt, welche Wirkungszusammenhänge zwischen Einzelmaßnahmen bestehen und welche Wirkungen auf unterschiedliche Zielgrößen ausgehen. Dies betrifft insbesondere sich konterkarierende Zusammenhänge bzw. nicht intendierte Zielwirkungen.

Im Folgenden wird das Instrument „Beziehungslandkarte“ vorgestellt, das diese Problematik aufgreift. Durch eine systematische Analyse der Beziehungen zwischen existenten Modernisierungsmaßnahmen auf Inkonsistenzen und Inkompatibilitäten werden mit der Anwendung dieses Instruments unausgeschöpfte Effizienzsteigerungsmöglichkeiten erschließbar. Effizienzbarrieren werden durch eine bessere Verzahnung bestehender Bausteine überwunden.

Im Instrument „Beziehungslandkarte“ werden alle in Unternehmen geltenden organisatorischen Regelungen, eingeführten Modernisierungskonzepte oder allgemeiner die Gestaltungsbausteine einer Unternehmung systematisiert und verortet.

Der Aufbau der Beziehungslandkarte erlaubt es, alle in einem Betrieb anzutreffenden Bausteine quer zu Funktionsbereichen zu erfassen, zu gruppieren und mit dieser Gruppie-

rung der Einzelbausteine die Voraussetzungen zu schaffen, sie auf ihre gegenseitige Passfähigkeit zu überprüfen.

Das Instrument „Beziehungslandkarte“ greift den von Porter vorgestellten Ansatz der „Activity System Maps“ (Porter 1996) auf und entwickelt ihn für die skizzierte Aufgabenstellung weiter. Activity System Maps enthalten in graphischer Form eine Auflistung unternehmerischer Aktivitäten, in der die Beziehungen zwischen diesen Aktivitäten auf ihre strategische Passfähigkeit analysiert werden. Die Herstellung von Konsistenz zwischen den Aktivitäten ist dabei ein wesentliches Ziel des Activity System Mapping. Dieses Ziel prädestiniert das Activity System Mapping dafür, die Basis für die Beziehungslandkarte zu bilden.

2.1.2 Aufbau der Beziehungslandkarte

Der Ausgangspunkt für die Überlegungen einer Systematisierung und Gruppierung der Vielzahl im Unternehmen vorhandener Bausteine waren zunächst bestehende Ansätze zur Strukturierung betrieblicher Wandlungsfähigkeit (Dreher et al. 1997; Lay et al. 1997). Für die Beziehungslandkarte wurden diese Ansätze aufgegriffen und zu einer themenbezogenen Bündelung der betrieblichen Gestaltungsbausteine in insgesamt 10 Gestaltungsfelder weiterentwickelt (Abbildung 2.1-1). Unter einem Gestaltungsfeld ist in diesem Zusammenhang ein Konstrukt zu verstehen, das einen Rahmen für inhaltlich ähnliche oder zusammengehörige Methoden und Werkzeuge bietet (Dombrowski/Pallock/Schmidt 2006). Diese Strukturierung ermöglicht, die vielfältigen Inhalte vorhandener Modernisierungsbausteine gegenseitig ausreichend abzugrenzen und gleichzeitig ein akzeptables Maß an Übersichtlichkeit zu bieten. Im Einzelnen lassen sich die in der Beziehungslandkarte gewählten Gestaltungsfelder wie folgt beschreiben.

Im Gestaltungsfeld „Aufbauorganisation“ der Beziehungslandkarte sind alle Regelungen und Gestaltungsmaßnahmen einer Unternehmung einzuordnen, die das hierarchisch-instanzielle Gerüst einer Organisation betreffen. Hierzu zählen die Strukturierung eines Unternehmens durch die Bildung organisatorischer Einheiten und die Delegation. In diesem Gestaltungsfeld haben viele Unternehmen in der jüngeren Vergangenheit bislang nach funktionalen Gesichtspunkten gegliederte Abteilungen ganz oder teilweise abgelöst durch Einheiten, die nach Kundengruppen oder Produktlinien Funktionen zusammenfassen. Solche Segmentierungsmaßnahmen können sich auf die direkten Produktionsbereiche, aber auch auf die indirekten Bereiche wie beispielsweise die Konstruktion beziehen haben. Weiterhin wurden in diesem Gestaltungsfeld in den letzten Jahren auch viele Firmen tätig, um Dezentralisierungsmaßnahmen zu verwirklichen. Bisher in Zentralabteilungen gebündelte Zuständigkeiten wurden im Zuge solcher Maßnahmen oft an die operativen Einheiten übertragen.

Das Gestaltungsfeld „Ablauforganisation“ umfasst sämtliche Prozessanweisungen in Unternehmen, die sich auf die zeitlich-räumliche Strukturierung der Arbeitsgänge beziehen. Solche ablauforganisatorischen Regelungen betreffen sowohl das Zusammenwirken einzelner Bereiche innerhalb eines Unternehmens wie auch die Art der Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten und sind damit unternehmensübergreifend wirksam. Die Modernisierung von ablauforganisatorischen Regelungen betraf in der Vergangenheit vielfach die Parallelisierung zuvor sequenziell abgearbeiteter Prozesse, wie dies zum Beispiel das Konzept des Simultaneous Engineering vorsieht. Unternehmensübergreifende Veränderungsmaßnahmen bezogen sich unter Umständen auf die Einführung von Konzepten des Customer Relationship Managements oder verwandter Ansätze.

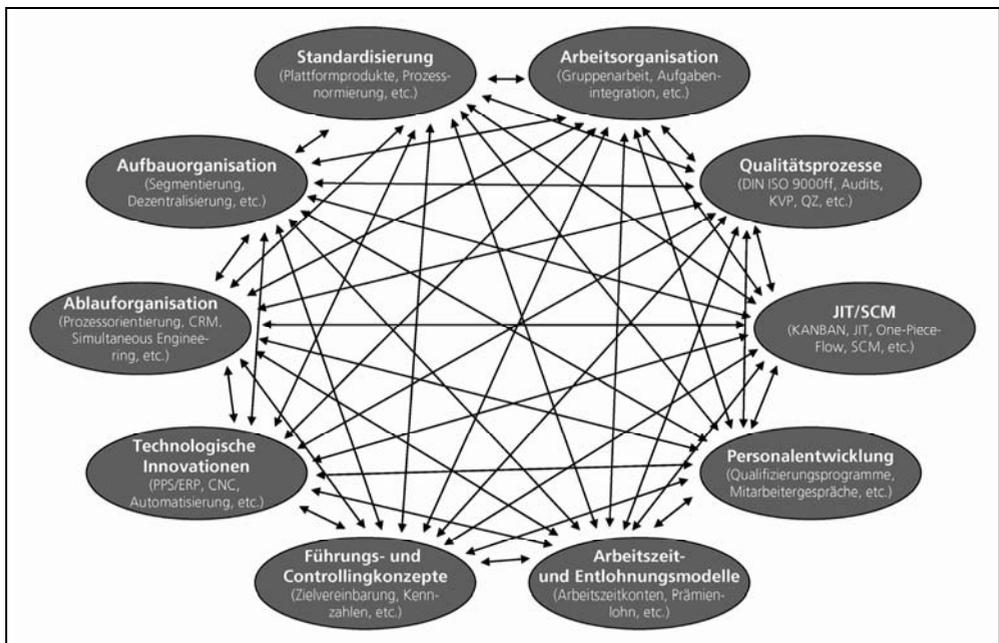


Abbildung 2.1-1: Gestaltungsfelder mit exemplarischen Gestaltungsbausteinen

Im Gestaltungsfeld „Arbeitsorganisation“ fasst die Beziehungslandkarte alle Festlegungen der Aufgabenverteilung zwischen Arbeitnehmern, die Bestimmung der Arbeitsinhalte sowie deren Rahmenbedingungen zusammen. Die dafür in den Unternehmen eingesetzten Gestaltungsbausteine beziehen sich auf die Aufgaben und Kompetenzen des einzelnen Mitarbeiters, auf das Zusammenspiel mehrerer Mitarbeiter in einer Gruppe und auf die Beteiligung der Mitarbeiter. In diesem Gestaltungsfeld sind in den zurückliegenden Jahren sehr viele Unternehmen aktiv geworden und haben Arbeitsstrukturen im

Fertigungsbereich verwirklicht, die über klassische Arbeitsgruppen hinausgehen. Mit Fertigungsteams oder teilautonomen bzw. selbstregulierenden Arbeitsgruppen wurden die Strukturen dahingehend verändert, dass den Gruppen eine Erstellung eines (Teil-) Produktes mehr oder weniger eigenverantwortlich übertragen wurde. Je nach Ausgestaltung wurden die Tätigkeiten damit quantitativ (Job Enlargement) und/oder qualitativ (Job Enrichment) angereichert. Maßnahmen der Aufgabenanreicherung finden sich jedoch nicht nur in Zusammenhang mit der Einführung von Gruppenarbeit, sondern sie beziehen sich vielfach auch auf Einzelarbeitsplätze.

Das Gestaltungsfeld „Qualitätsprozesse“ umfasst sämtliche Regelungen zur Qualitätssicherung in Unternehmen. Auch in diesem Gestaltungsfeld sind viele Unternehmen in den letzten Jahren mit Veränderungen tätig geworden. So wurden vielfach Projekte auf den Weg gebracht, die eine Zertifizierung nach DIN ISO 9000 ff., QS 9000 oder nach kundenspezifischen Auditierungsvorgaben erbringen sollten. Andere Firmen haben versucht, die grundsätzliche Orientierung des Managements am Qualitätsziel im Sinne eines „Total Quality Management“ auszurichten oder in weniger weitreichenden Konzepten Qualitätszirkel, Verfahren kontinuierlicher Verbesserungsprozesse etc. zu implementieren.

Im Gestaltungsfeld „Standardisierung“ sind die betrieblichen Regelungen zusammengefasst, die individuelle Handlungsfreiräume zugunsten einer unternehmenseinheitlichen Lösung beschränken sollen. Hier sind in Unternehmen vielfach Projekte anzutreffen, die die konstruktive Seite der Produktentwicklung betreffen. Stichworte sind hier Plattformstrategien, Modulbauweisen oder die Einführung betrieblicher Standard- und Normteile. Daneben beziehen sich Standardisierungsprojekte jedoch auch oft auf Abläufe in Form von Prozessformalisierung und -normierung. Die Einführung bestimmter Ordnungs- und Sauberkeitsprinzipien waren hier beispielsweise oft Gegenstand betrieblicher Innovationsvorhaben. Aber auch die Normierung von Transportbehältern oder die Einführung von Normwerkzeugen sind hier zu nennen.

Dem Gestaltungsfeld „Supply Chain Management“ der Beziehungslandkarte sind die Unternehmensregelungen zugeordnet, die den Materialfluss von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen von Lieferanten zum Unternehmen betreffen, aber auch die innerbetrieblichen Materialflüsse. Auch in diesem Feld wurden von vielen Unternehmen in der Vergangenheit Projekte aufgesetzt, die Effizienzsteigerungen zum Ziel hatten. Stichworte sind hier beispielsweise im zwischenbetrieblichen Bereich die Just-in-Time- oder die Just-in-Sequence-Anlieferung von Bauteilen wie auch die Ausschreibung von Zulieferaufträgen über Beschaffungsplattformen im Internet. Innerbetrieblich wurden in vielen Firmen in der Vergangenheit beispielsweise KANBAN-Strategien verwirklicht, um die Bestände zu senken.