

---

# Materialwirtschaft nach der Krise

## Bestandsaufnahme und Ausblick

---

Eine Studie von:  
INFORM Institut für Operations Research und Management GmbH  
in Zusammenarbeit mit der  
Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

*Januar 2011*

---

# Inhalt

## 1. Vorwort

**Die Auftragsbücher füllen sich – die Lager auch?**

**Oder: Materialwirtschaft zur Stunde Null.**

Dr. Ulrich Dorndorf

*Chief Technical Officer,*

*INFORM Institut für Operations Research Management GmbH*

## 2. Management Summary

## 3. Analytischer Fokus der Studie

## 4. Die Krise

Das Waterloo der Planung

## 5. Trendbarometer

Zukunftsthemen der Materialwirtschaft

## 6. Roadmap

Handlungsbedarf im operativen Management

## 7. Ausblick

„Das Chaos sei willkommen, denn die Ordnung hat versagt.“

### Impressum

INFORM  
Institut für Operations Research und Management GmbH  
Pascalstraße 23 · 52076 Aachen · Germany  
Tel. +49 (0) 2408 9456-0  
Fax +49 (0) 2408 6090  
[www.inform-ac.de](http://www.inform-ac.de)

© by INFORM, 2011

### Redaktion

Maisberger GmbH  
[www.maisberger.com](http://www.maisberger.com)

---

# 1. Vorwort

## Die Auftragsbücher füllen sich – die Lager auch? Oder: Materialwirtschaft zur Stunde Null.

Kaum ein Unternehmen ist in den letzten zwei Jahren von den Auswirkungen des globalen Konjunkturerinbruchs verschont geblieben. Und auch wenn die Talsohle durchschritten ist und die Auftragsbücher sich füllen, hält die Krise die Unternehmen nach wie vor in ihrem Griff: Denn aus strategischer Perspektive erweist sich auch die unerwartet rasante Erholung als Herausforderung. Galt es noch vor wenigen Monaten, Liquidität zu sichern, liegt heute der Fokus darauf, Prozesse und Strukturen möglichst schnell auf das Wachstum auszurichten und dafür zu sorgen, dass die noch vor einem Jahr überlebensnotwendigen Einsparungen nicht zur Wachstumsbremse werden. So schnell die Stimmung in den Unternehmen umgeschlagen ist, so schnell haben sich auch die Problemstellungen verändert.

Besonders stark von diesem extremen Umschwung betroffen ist die Materialwirtschaft: Sie ist nicht nur gefordert, einen Spagat zwischen Versorgungssicherheit und Kosteneffizienz zu vollbringen, sondern muss sich auch grundsätzlichen Herausforderungen globaler Märkte – Volatilität, Versorgungsengpässe, wachsende Komplexität, abnehmende Planungssicherheit – stellen.

Doch um die Weichen für das Wachstum stellen zu können, müssen Unternehmen zunächst bremsende Faktoren identifizieren: Mit welchen materialwirtschaftlichen Problemen waren Unternehmen in der jüngsten Vergangenheit konfrontiert? An welchen Stellen wird der größte Handlungsbedarf gesehen? Welche Trends werden die Materialwirtschaft in naher Zukunft prägen? Und welche Ansätze sind geeignet, um die neuen Entwicklungen voranzutreiben? Die Antworten der vorliegenden Studie sollen Unternehmen zeigen, wo sie ansetzen müssen, um Defizite in ihrer Materialwirtschaft zu beseitigen und sie zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor in einem dynamischen Marktumfeld zu machen.



Dr. Ulrich Dorndorf  
*Chief Technical Officer,*  
*INFORM Institut für Operations Research Management GmbH*

---

## 2. Management Summary

- 2.1 Wirtschaftskrise als Planungskrise:** Sowohl im Hinblick auf die Bedarfs- und Absatzplanung als auch auf die Wiederbeschaffungszeiten und die Verlässlichkeit der Lieferanten herrschte bei acht von zehn Unternehmen größte Unsicherheit. Verschärft wurde die Situation durch eine intransparente Versorgungssituation und volatile Rohstoffpreise.
- 2.2 Operatives Management hat Priorität:** Vor allem die operative Komplexität hat die bestehenden Systeme und Strukturen während der Krise überfordert. Operative Aspekte bestimmen deshalb die Agenden der Befragten. Die wenigsten Unternehmen sehen massiven Veränderungsbedarf auf der Ebene genereller Strategien.
- 2.3 Lieferantenmanagement als Schwachstelle:** Im Bereich der Lieferantenentwicklung und des Lieferantenmanagements bestanden in der Krise massive Defizite: Für acht von zehn Unternehmen wurde die Termintreue ihrer Lieferanten zum Problem. Jedes zweite Unternehmen musste sich um die Qualität und die Liefermenge der Vorprodukte sorgen. Entwicklung und Stabilisierung der Lieferanten gehören deshalb zu den wichtigsten Aufgaben der nächsten Monate.
- 2.4 Top-Thema „Bestandsoptimierung“:** Die konsequente Bestands- und Sortimentsoptimierung unter Wahrung der Versorgungssicherheit ist das Top-Thema der nächsten Monate. Die Herausforderung liegt darin, die Balance zwischen einem optimierten Working Capital und der Versorgungssicherheit mit Rohstoffen und Vorprodukten zu wahren.
- 2.5 Wachstumsbremse „Bestände“:** Drei Viertel der Studienteilnehmer betrachten die nach der Krise fehlenden Bestände als Wachstumshemmnis.
- 2.6 Kundenanforderungen steigern Komplexität:** Wesentliche Faktoren sind zunehmende Individualisierung, wachsende Variantenvielfalt bei abnehmenden Losgrößen sowie steigende Anforderungen an Qualität, Servicestandards und Reaktionszeiten.
- 2.7 Defizite im Supply Chain Management:** Die Studienteilnehmer diagnostizieren teilweise eklatante Schwächen in ihren SCM-Organisationen. Der Fokus liegt auf der Erhöhung der Transparenz in der Wertschöpfungskette, einem integrierten, medienbruchfreien Informationsfluss sowie der Standardisierung und Automatisierung von Prozessen.
- 2.8 Neue Planungs- und Prognoseinstrumente erforderlich:** 83 Prozent der Befragten glauben, dass Tools zur Prognose und Szenarioplanung wichtiger werden, um der abnehmenden Prognostizierbarkeit der Märkte zu begegnen; 71 Prozent zeigen sich überzeugt, dass mathematische Simulationsverfahren notwendig sind, um die Umweltkomplexität zu beherrschen. Der Fokus der nächsten Monate liegt klar auf der Optimierung der Planung von Absatz und Beschaffung sowie des operativen Risikomanagements.

### 3. Analytischer Fokus der Studie

Die Motivation dieser Studie lag darin, zu untersuchen, welche materialwirtschaftlichen Fragestellungen sich in den letzten Monaten als besonders schwierig erwiesen haben, welche langfristigen Trends die Materialwirtschaft in Zukunft prägen werden und mit welchen Ansätzen diesen begegnet wird.

Die Studie wurde in Form einer schriftlichen Befragung von 117 Entscheidern durchgeführt. Rund 70 Prozent der Befragten arbeiten in mittelständischen Unternehmen, knapp 28 Prozent in Großunternehmen.

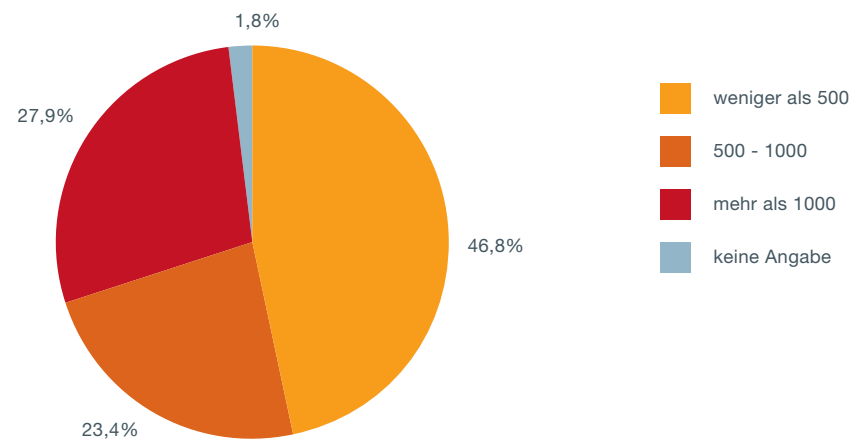


Abb. 1: Mitarbeiteranzahl der befragten Unternehmen

Drei Viertel der Befragten sind in den Bereichen Produktion, Logistik/SCM oder Disposition/Einkauf tätig. Zehn Prozent gehören der Geschäftsführung an. Weitere Interviewpartner kommen aus den Bereichen IT/Technik, Finanzen/Controlling oder Vertrieb.

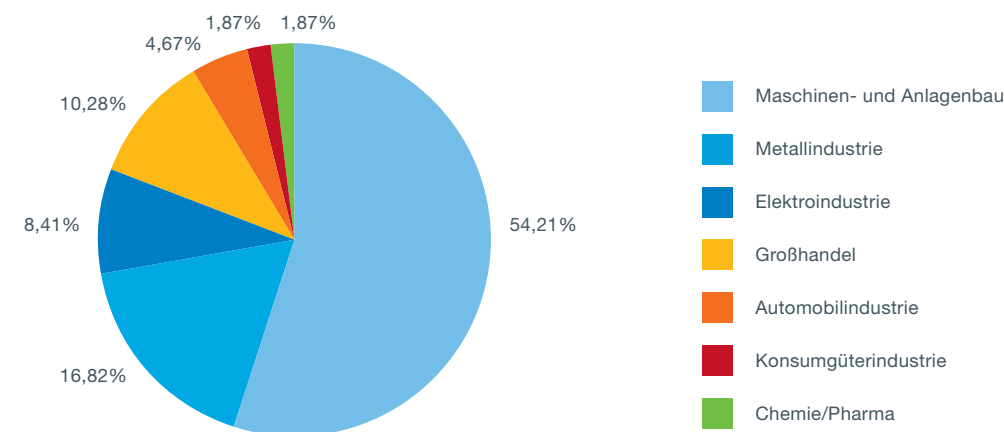


Abb. 2: Branchenverteilung der befragten Unternehmen

Unter den untersuchten Unternehmen finden sich alle relevanten Branchen, wobei die Fertigungsindustrie (Maschinen- und Anlagenbau, Automobil-, Elektro- und Metallindustrie) mit über 80 Prozent der Befragten besonders stark vertreten ist. Der Grund dafür ist einerseits, dass in diesen Industrien die Materialwirtschaft eine besonders kritische Rolle spielt. Andererseits hatten sie überdurchschnittlich stark unter den Auswirkungen der Krise gelitten – und profitieren heute am stärksten von der konjunkturellen Erholung.

Die Erstellung des Fragebogens, die Durchführung und die Auswertung der Befragung erfolgten mit methodischer Unterstützung des Lehrstuhls für Informationsmanagement im Maschinenbau an der RWTH Aachen zwischen Juli und Oktober 2010.

### 4. Die Krise

#### Das Waterloo der Planung

Die Wirtschaftskrise hat eine Reihe strategischer Fragestellungen aufgeworfen. Gleichzeitig hat aber ihre für die Nachkriegszeit beispiellose Dynamik die Unternehmen gezwungen, zunächst auf operativer Ebene zu reagieren. Die besonderen Herausforderungen lagen dabei in der mangelnden Planungssicherheit im gesamten Krisenverlauf. Sowohl im Hinblick auf die Bedarfs- und Absatzplanung als auch die Wiederbeschaffungszeiten und die Verlässlichkeit der Lieferanten herrschte bei acht von zehn Unternehmen größte Unsicherheit.

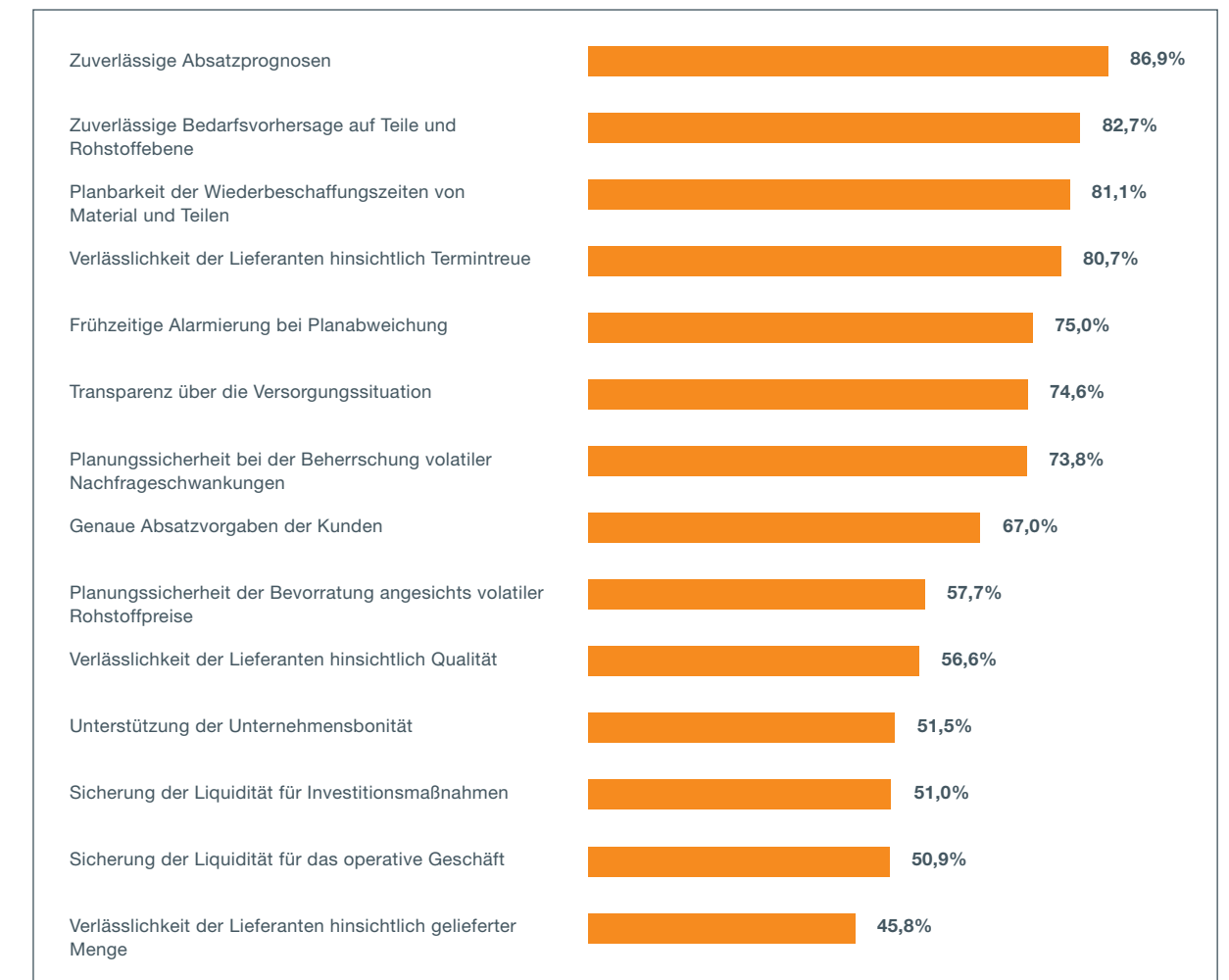


Abb. 3: Die größten operativen Herausforderungen der letzten 12 Monate

Die Situation wurde zusätzlich durch eine intransparente Versorgungssituation und volatile Rohstoffpreise verschärft sowie durch die Tatsache, dass ein präzises Monitoring der Planerfüllung sich als schwierig erwies. Insgesamt brachte der Konjunkturerinbruch viele Planungsinstrumente und -systeme an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit und zeigte die Schwachstellen in der SCM-Organisation deutlich auf.

Auf strategischer Ebene zeigte die Krise, dass im Bereich der Lieferantenentwicklung und des Lieferantenmanagements Defizite bestehen: Die Tatsache, dass für acht von zehn Unternehmen die Termintreue ihrer Lieferanten zum Problem wurde und jedes zweite Unternehmen sich um die Qualität und die Liefermenge der Vorprodukte sorgen musste, ist kritisch. Offensichtlich hat die Mehrheit der auf die Wertschöpfungsketten gerichteten Planungs- und Risikomanagementsysteme den Härtesten nicht bestanden. Dies ist – gerade für die Fertigungsindustrie mit ihrer geringen Wertschöpfungstiefe – ein alarmierendes Ergebnis.

## 5. Trendbarometer

### Zukunftsthemen der Materialwirtschaft

Sowohl die Erfahrungen aus dem operativen Management der Krisenmonate als auch die allgemeinen geopolitischen und ökonomischen Entwicklungen bilden die Basis für die langfristigen Trends in der Materialwirtschaft, die von den Befragten identifiziert wurden.

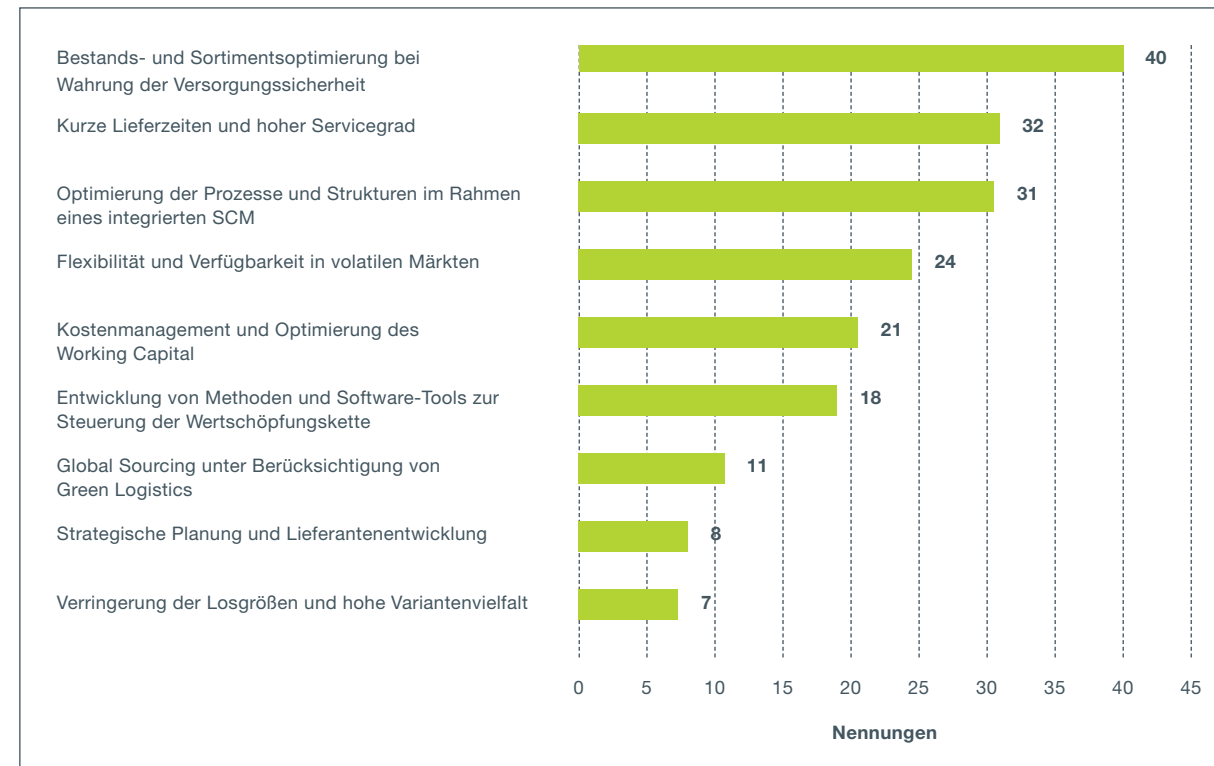


Abb. 4: Die wichtigsten langfristigen Trends in der Materialwirtschaft

Als mit Abstand wichtigster Trend erweist sich die Notwendigkeit einer konsequenten Bestands- und Sortimentsoptimierung unter Wahrung der Versorgungssicherheit. Dies ist zugleich das wichtigste strategische Dilemma der Materialwirtschaft. Auf der einen Seite muss die Kapitalbindung durch vorgehaltene Güter verringert werden: Freie Liquidität, optimiertes Working Capital und die Fähigkeit zur flexiblen Bestandsanpassung haben sich gerade in der Krise häufig als unternehmenskritisch erwiesen. Gleichzeitig haben die letzten Monate aber auch deutlich die Grenzen der „Lean“-Philosophie aufgezeigt: Bei einer zunehmend prekären Versorgung mit Rohstoffen und Vorprodukten sowie der Zusammenarbeit mit instabilen Lieferanten wird die Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu einem essentiellen Thema, nicht zuletzt im Hinblick auf die schnell anziehende Konjunktur. Denn nach Aussage von drei Vierteln der Studienteilnehmer behindern fehlende Bestände das Wachstum. Hinzu kommen geopolitische Faktoren bei der Sicherung von Rohstoffen. Als rohstoffarmes Land ist Deutschland gegenüber Ländern, die über reiche Vorkommen verfügen und eine aggressive Rohstoffpolitik betreiben, deutlich benachteiligt.

Vor diesem Hintergrund gewinnen einerseits Dispositionsmethoden wie Vendor Managed Inventory oder Konsignationslager an Bedeutung, da diese darauf zielen, eine niedrige Kapitalbindung mit ausreichender Bevorratung zu verbinden. Andererseits zeigen sich die befragten Unternehmen stark an Planungsansätzen interessiert, die eine Optimierung nach beiden Kriterien ermöglichen.

Neben den rund um das Bestandsmanagement angeordneten Themen erhöhen vor allem veränderte Kundenanforderungen die operative Komplexität in der Materialwirtschaft. Wesentliche Faktoren sind hier die zunehmende Individualisierung beziehungsweise wachsende Variantenvielfalt bei abnehmenden Losgrößen sowie steigende Anforderungen an Qualität, Servicestandards und Reaktionszeiten.

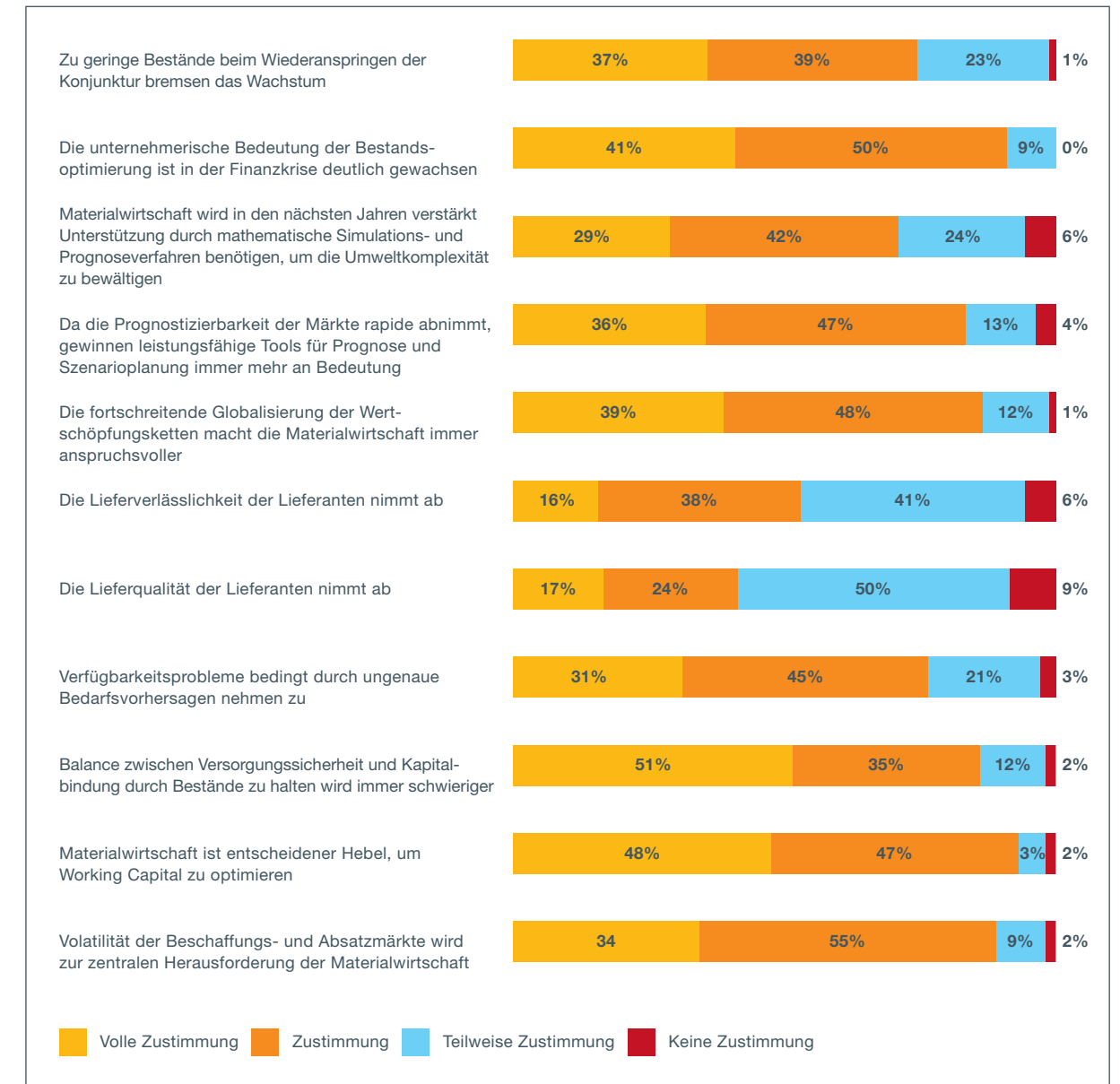


Abb. 5: Zentrale Herausforderungen in der Materialwirtschaft

Es ist deshalb nicht überraschend, dass viele Unternehmen einen dringenden Bedarf an leistungsstarken Methoden und Instrumenten zur Planung und Steuerung sehen und teilweise eklatante Schwächen in ihren SCM-Organisationen diagnostizieren. Hier geht es insbesondere um die Erhöhung der Transparenz in der Wertschöpfungskette, einen integrierten, medienbruchfreien Informationsfluss sowie die Standardisierung und Automatisierung von Prozessen.

Gleichzeitig nimmt eine weitreichende Optimierung der Planungsmethoden einen wichtigen Platz auf der Agenda der Befragten ein: Die Erkenntnis, dass die Wirtschaftskrise nicht zuletzt eine Planungskrise war, stellt das bislang eingesetzte Instrumentarium zur Disposition. 83 Prozent der Befragten glauben, dass Softwarelösungen zur Prognose und Szenarioplanung wichtiger werden, um der abnehmenden Prognostizierbarkeit der Märkte zu begegnen und immerhin 71 Prozent zeigen sich überzeugt, dass mathematische Simulationsverfahren notwendig sind, um die damit verbundene Umweltkomplexität effektiv handhaben zu können.

Die Studie zeigt klar, dass derzeit vor allem operative Aspekte die Agenden der Befragten bestimmen. Dennoch gibt es auch auf strategischer Ebene eine Reihe von Herausforderungen, denen sich die Materialwirtschaft nach Meinung der Studienteilnehmer stellen muss. Dazu gehören insbesondere die Entwicklung und Stabilisierung der Lieferanten, die Globalisierung der Wertschöpfung und – damit verbunden – die verstärkte Berücksichtigung ökologischer Aspekte. Eine der wesentlichen Lehren der Krise ist somit die Erkenntnis, dass nur die Schaffung von Strukturen, die eine Win-Win-Situation zwischen Kunden, Lieferanten und Umwelt ermöglichen, zu einer nachhaltigen Wertschöpfung beitragen kann.

## 6. Roadmap

### Handlungsbedarf im operativen Management

Mit ihrer Analyse der Wirtschaftskrise und der Einschätzung der Trends, die die nächsten Monate und Jahre prägen werden, zeichnen die Studienteilnehmer ein sehr klares Bild der neuralgischen Punkte in der Materialwirtschaft. Vor diesem Hintergrund stellt sich deshalb die Frage, welche konkreten Handlungsansätze sich daraus ergeben und wie diese priorisiert sind. Erwartungsgemäß liegt der Fokus der Befragten klar auf der Optimierung der Planung von Absatz und Beschaffung und – mit besonderer Dringlichkeit – des operativen Risikomanagements. Eine Verbesserung der Prognosen und die Steigerung der Transparenz, unter anderem durch eine intensivere Nutzung von KPIs, sind dabei ebenfalls wesentliche Themen.

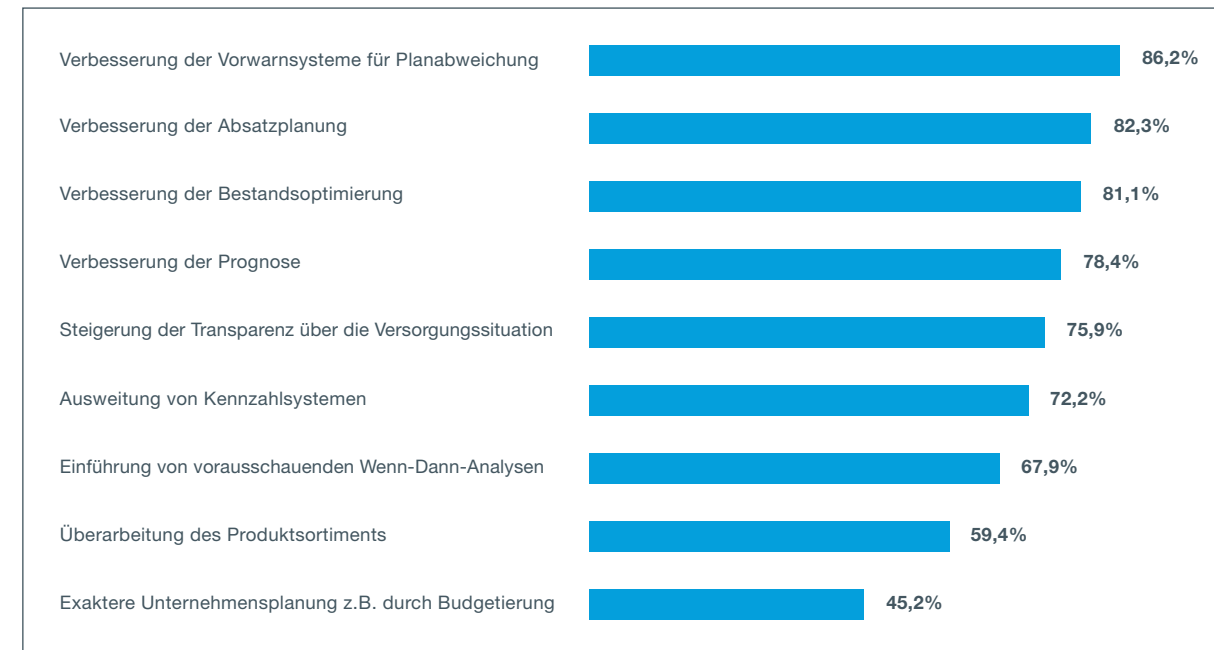


Abb. 6: Handlungsbedarf im operativen Management in den nächsten 12 Monaten

Auffallend ist die Tatsache, dass grundsätzlich anders gelagerten Maßnahmen – etwa im Produkt- oder Personalbereich – eine wesentlich geringere Bedeutung als denjenigen im Bereich der Materialwirtschaft eingeräumt wird. Lediglich die Umstrukturierung des Produktsortiments spielt eine signifikante Rolle, fällt aber in der Priorisierung deutlich hinter die planungsbezogenen Maßnahmen zurück.

Die klare Fokussierung der rund um die Bereiche Planung und Prognose gelegenen Themen zeigt somit nicht nur im generellen Ausblick, sondern auch in der konkreten operativen Planung, wo in der Materialwirtschaft die wesentlichen Defizite lagen, die nun mit hoher Priorität behoben werden. Ein interessantes Ergebnis ist hier, dass die strategischen Weichenstellungen der letzten Jahre weitgehend richtig waren. Die wenigsten Unternehmen sehen einen massiven Veränderungsbedarf auf der Ebene genereller Unternehmens- und Bereichsstrategien. Vielmehr war es die rapide steigende operative Komplexität, die bestehende Systeme und Strukturen überfordert hat. Die dramatisch abnehmende Prognostizierbarkeit der Märkte und die zunehmend anspruchsvolle Steuerung globaler Wirtschaftsketten erfordern neue Methoden und Instrumente, die nun mit Nachdruck aufgebaut werden.

## 7. Ausblick

### „Das Chaos sei willkommen, denn die Ordnung hat versagt.“

Das ziemlich genau hundert Jahre alte Bonmot von Karl Kraus könnte Pate stehen für die Ereignisse der letzten zwei Jahre. Kaum jemand hat die Krise kommen sehen – doch damit nicht genug: Selbst mitten in der Krise wurden Prognosen fast im Wochenrhythmus obsolet. Und dass wir statt der prognostizierten Deflation, Massenarbeitslosigkeit und eines „verlorenen Jahrzehnts“ mit einem geradezu rasanten Aufschwung konfrontiert sind, hat fast schon eine humoristische Dimension. Erleben wir die Bankrotterklärung von Planung und Prognose? Müssen wir uns darauf einstellen, dass die globale Wirtschaft zu einer Lotterie wird, die jeden Planungsversuch zu einem reinen Glücksspiel macht?

Ganz offensichtlich hat die Ordnung versagt. Die Alternative ist jedoch mitnichten das Chaos, sondern eine bessere Ordnung. Wie kann diese Ordnung aussehen? Zunächst gilt es anzuerkennen, dass die zunehmend komplexe und vernetzte Welt zu ihrer Handhabung auch ein komplexeres Instrumentarium erfordert. Dieses muss sich der Erkenntnisse bedienen, die insbesondere in der angewandten mathematischen Forschung der letzten Jahre gewonnen wurden und die Basis bereits erprobter Planungsmodelle und -techniken bilden. Ihr effektiver Einsatz erfordert jedoch eine Anpassung der in Unternehmen etablierten Praktiken. Die Bereitschaft zu dieser Anpassung ist – das zeigt die vorliegende Studie – inzwischen vorhanden.

Eine bessere Ordnung erfordert aber auch ein verändertes Denken, welches die Tatsache akzeptiert, dass die Rationalität selbst der besten Planungssysteme begrenzt ist. Dieses Denken verabschiedet sich von harter, linearer Prognose und setzt stattdessen auf die Entwicklung von Szenarien, die es erlauben, unterschiedlichste Entwicklungen durchzudenken, Handlungsalternativen zu entwickeln und zu strukturieren. Es ermöglicht eine Planung, die weniger verspricht, aber mehr hält. Dieser Wandel ist notwendig. Wir brauchen heute eine Ordnung, die das unvermeidliche Chaos aushalten kann.

---

#### **INFORM Institut für Operations Research und Management GmbH**

INFORM ist spezialisiert auf Software für intelligente Planungs- und Dispositionsentscheidungen auf Basis mathematischer Optimierungsalgorithmen. Die Systeme ergänzen jede bestehende IT um „Best of Breed Solutions“.

Sie optimieren die Disposition betrieblicher Ressourcen (Anlagen, Geräte, Personal, Lagerbestände, etc.) und Auftragsfolgen; ihre Logik wird auf verschiedene Einsatzfelder zielgenau angepasst. Schlüsselfertig eingeführt beträgt ihr Return-on-Investment meist nur wenige Monate.

Gegründet 1969, wächst INFORM in Aachen seit 1985 um durchschnittlich rund 22 Prozent pro Jahr. Heute unterstützen 350 Mitarbeiter aus 30 Nationen mehr als 1000 Kunden aus allen Branchen, weltweit.



#### **Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen**

Die RWTH Aachen gehört mit ihren 260 Instituten in neun Fakultäten zu den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen. Derzeit sind rund 33.000 Studierende in über 100 Studiengängen eingeschrieben, davon über 5.200 ausländische Studierende aus 130 Ländern.

Die Arbeit der Forschungszentren der RWTH Aachen orientiert sich stark an den aktuellen Erfordernissen der Industrie. Dies führt zu zahlreichen Innovationen, Patenten und Lizenzen. Die Innovationskraft der Hochschule drückt sich zudem in der hohen Anzahl von 1.250 Existenzgründungen aus. Daraus sind in den letzten 20 Jahren rund 30.000 neue Arbeitsplätze in der Region Aachen entstanden.

In Netzwerken wie der IDEA League setzt die RWTH Aachen mit führenden Technischen Universitäten anderer Länder die Qualitätsstandards für Studiengänge und wissenschaftliche Weiterbildung. Dadurch verbessert sie ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem internationalen Bildungsmarkt und steigert ihre Attraktivität für hoch qualifizierte und motivierte Studierende aus dem In- und Ausland. Mit Universitätsgründungen nach Vorbild der RWTH Aachen in Thailand und im Oman wird diese erfolgreiche Wissenschaftsstruktur auch international vermarktet.

Im Rahmen der Exzellenzinitiative erhielt die RWTH Aachen durch die Bewilligung von insgesamt drei Exzellenzclustern, einer Graduiertenschule und des Zukunftskonzepts „RWTH Aachen 2020: Meeting Global Challenges“ weitere Impulse für eine ausgeprägtere internationale Wettbewerbsfähigkeit.





