

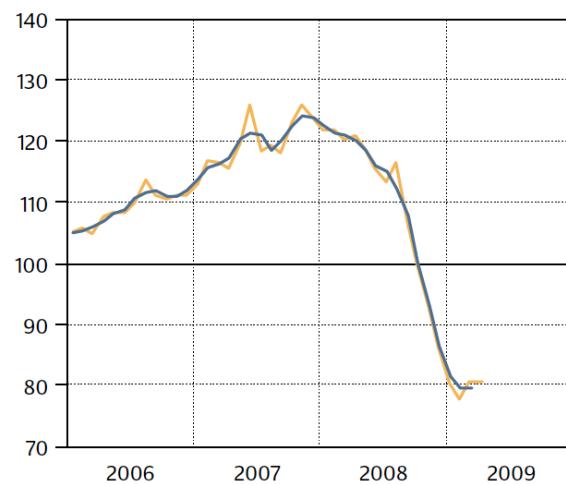
# WANDLUNGSFÄHIGKEIT – DER WEG AUS DER KRISE?

## Die Krise und ihre Folgen

Finanzkrise, Wirtschaftsflaute, Rezession – kaum eine Branche ist nicht von den starken Turbulenzen auf den globalen Märkten betroffen. Die Situation des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus macht diese Entwicklung besonders deutlich: Im Juni 2009 lag der Auftragseingang bei 46% unter dem Vorjahresniveau, Stornierungen waren an der Tagesordnung. Unter diesen Umständen sehen sich viele Betriebe gezwungen, Kurzarbeit einzuführen, befristete Arbeitsverträge auslaufen zu lassen und sich auf eine ungewisse Zukunft einzustellen.

### Auftragseingang in der Industrie

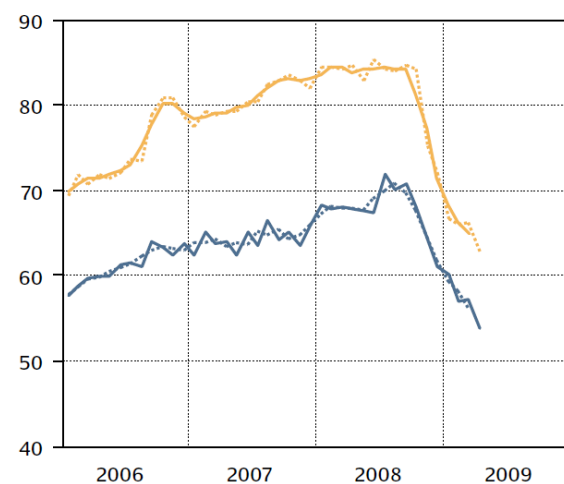
(Volumenindex 2005 = 100, saisonbereinigt)



— Monate  
— gleitender Drei-Monatsdurchschnitt

### Außenhandel mit Waren

(Werte in Milliarden Euro, saisonbereinigt)



--- Exporte, Monate  
— Exporte, gleitender Drei-Monatsdurchschnitt  
--- Importe, Monate  
— Importe, gleitender Drei-Monatsdurchschnitt

Abbildung 1 Auftragseingang in der Industrie, Außenhandel mit Waren (Quelle: BMWi, Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, Monatsbericht Juli 2009)

Obwohl zumindest bis August 2009 großflächige Entlassungen ausblieben, werden geplante Lohnerhöhungen verschoben und bezahlte Überstunden verringert. Kurzarbeiter müssen auf einen Teil ihres Lohns verzichten. So kommt die Krise auch bei den Verbrauchern an: Die Konsumenten sind verunsichert und sparen statt zu investieren. So sparten die privaten Haushalte 2008 11,4 Prozent ihres Einkommens – die höchste Sparquote seit 1994 – was sich wiederum negativ auf das Konsum- und Wirtschaftsklima auswirkt.

Unabhängig von Effekten im Inland ist die Exportnation Deutschland in besonderem Maße von der weltweiten Wirtschaftssituation abhängig. Der Rückgang der Exporte setzte sich auch im April 2009 kräftig fort. Die großen Stärken der deutschen Industrie und insbesondere des Maschinenbaus scheinen im Moment nicht auszureichen, um ausländische Kunden zu Investitionen und dem Kauf von Maschinen und Anlagen zu bewegen. Selbst die wirtschaftlich starken Regionen Deutschlands

wie der Süden, die geprägt sind von einer Vielzahl mittelständischer Betriebe, haben unter den Auswirkungen der Krise schwer zu leiden.

## **Volatilität als neue Realität**

Die starke Ausrichtung am Export ist für deutsche produzierende Unternehmen sowohl Chance als auch Herausforderung. So sind zahlreiche Experten der Meinung, dass Deutschland von einer Erholung der Weltwirtschaft wiederum überproportional profitieren wird. Ein Anzeichen dafür könnte der vom Statistischen Bundesamt vorgelegte Bericht zu den Deutschen Ausfuhren im Juni 2009 sein: zwar ist das Volumen um 22,3% niedriger als im Juni 2008, im Vergleich zum Vormonat konnte jedoch ein kalender- und saisonbereinigtes Wachstum von 7,0% – die stärkste Zunahme seit September 2006 – verzeichnet werden. Um in globalen Absatzmärkten langfristig erfolgreich bestehen zu können, ist somit die ständige Anpassung an veränderte Anforderungen und neue Realitäten eines der wichtigsten Erfolgskriterien. Die Finanz- und Wirtschaftskrise ist dabei nur ein, wenn auch extremes, Beispiel für den wohl wichtigste Eigenschaft der heutigen Märkte: die Unvorhersehbarkeit.

Anderer wichtiger Treiber für diese Volatilität ist der anhaltende Trend zu variantenreichen Produktpaletten und sogar individualisierten Produkten. Vor allem Konsumgüter müssen heutzutage, um bei den Kunden Anklang zu finden, nicht nur funktional und qualitativ hochwertig, sondern auch modisch sein und den persönlichen Wünschen und Vorstellungen der Käufer möglichst genau entsprechen. Diese Entwicklung, in der austauschbare Handyschalen nur einen ersten Schritt darstellten, ist mittlerweile so weit gereift, dass Kunden ihre Produkte selbst gestalten und ihre individuellen Schuhe, Uhren oder auch Müslimischungen online bestellen können und wollen. Die auftragsorientierte Fertigung in Losgröße eins stellte an sich schon erhebliche Anforderungen an Produktions- und Logistiksysteme.

Doch inzwischen haben Entwicklungen wie das Web 2.0 und die immer stärkere informationelle Vernetzung von Individuen und Interessensgruppen die Dynamik der Märkte noch weiter gesteigert. Webportale, Blogs und Online-Communities ermöglichen die rasante Verteilung von Informationen über den gesamten Globus – und deren Anreicherung, Personalisierung und Veränderung. Auf diese Weise kann sich aus einer einfachen Produktbeschreibung oder -ankündigung schnell ein Hype entwickeln, der durch persönliche Erfahrungsberichte und Empfehlungen in der Lage ist, das entsprechende Produkt quasi über Nacht zu einem begehrten Identifizierungsmerkmal für Tausende Kunden zu machen. Marken und bestimmte Produkte werden zum Sinnbild einer bestimmten Einstellung oder Lebenshaltung und bieten Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen plötzlich einen gemeinsamen Nenner. Genauso können Umsätze aber auch in kürzester Zeit einbrechen – Nachrichten über Qualitätsmängel verbreiten sich ebenso schnell und können den Ruf einer Firma nachhaltig schädigen.

Eine ähnlich hohe Dynamik kann in den Beschaffungsmärkten beobachtet werden: Produktionsprozesse werden auf immer mehr Standorte verteilt, die Vernetzung von Unternehmen nimmt zu, Lieferketten werden zunehmend undurchsichtig. Gleichzeitig steigen die Anforderungen: Bestände werden abgebaut, das Lager wird soweit wie möglich auf die Straße verlagert. Just-in-Time und Just-in-Sequence sind aus dem Produktionsalltag kaum noch wegzudenken und bilden die Grundlage für eine schlanke und agile Produktion.

Die Kontinuität der Märkte ist verloren gegangen, Prognosen werden immer unzuverlässiger. Vor diesem Hintergrund müssen neue Methoden gefunden und entwickelt werden, die es produzierenden Unternehmen trotz allem erlauben, in kürzester Zeit auf veränderte Situationen zu reagieren.



Abbildung 2: Die Kontinuität ist verloren gegangen. Events bestimmen den Markt.

## Die Krise als Chance und Lehrmeister

Die heutige Situation zeichnet das Bild eines hoch volatilen, hochdynamischen und kaum prognostizierbaren Umfelds. Um einer solchen Entwicklung langfristig standhalten zu können, müssen deutsche Unternehmen nicht nur weiterhin weltweit Technologieführer sein, sondern vor allem ihre Wandlungsfähigkeit steigern. Denn eine hohe Flexibilität und schnelle Reaktion auf veränderte Anforderungen der Kunden, Lieferanten und Märkte sind sowohl auf organisatorischer als auch auf technischer Ebene immer wichtigere Erfolgsfaktoren.

Neue Konzepte und Entwicklungen aus Industrie und Forschung versuchen bereits, sich dieser Problematik anzunehmen. Der Ausgangspunkt besteht dabei in der Erkenntnis, dass die Welt nicht planbar und deterministisch ist, sondern sich im ständigen Wandel befindet. Im Fokus stehen somit vor allem die Modularisierung von Leistungen und Prozessen – dies steigert die Flexibilität und Adaptivität von Netzwerken und Produktionseinrichtungen. An die Stelle fester Prozessketten treten kleinskalige, gut abgrenzbare funktionale Einheiten – so genannte Services – die sich bei Bedarf immer neu zusammensetzen lassen oder sich sogar selbständig adaptieren. Diese Orientierung am elementaren Diensten ist eng verknüpft mit der Ausrichtung an diskreten, nicht planbaren Ereignissen: Technik und Organisation sind durch ihren modularen Aufbau in der Lage, sich beim Eintritt bestimmter Ereignisse zu rekonfigurieren und auch unter den neuen Gegebenheiten effizient zu operieren. So fällt der Wechsel von Produkten, die Veränderung von Stückzahlen und Varianten oder ganz allgemein die Reaktion auf geänderte Rahmenbedingungen verhältnismäßig leicht. Gleichzeitig rücken neue Konzepte für die unternehmensübergreifende und damit effizientere Nutzung von Ressourcen in den Vordergrund. Um die Flexibilität der Lieferkette zu erhöhen, entstehen neue Ideen zur Lagerhaltung wie beispielsweise das „Multi-User-Center“. Dabei wird ein logistischer Knotenpunkt von mehreren Kunden und Lieferanten gleichzeitig genutzt, was Ressourcen

bündelt und Möglichkeiten zum Kapazitätsausgleich bietet. Die kollaborative Planung und Disposition von Transportaufträgen in einem Verbund mehrerer Speditionen bietet ähnliche Vorteile.

Auch im technischen Bereich versprechen Standardisierung und Modularisierung sowohl Kostensenkungen als auch eine höhere Wandlungsfähigkeit. Vor allem in der Intralogistik ist der Begriff „Internet der Dinge“ in aller Munde. Dieser vereint verschiedene Ansätze zur Gestaltung einer neuen Generation von Fertigungs- und Materialflusssystemen, bei denen die technologischen Prinzipien des Internets aufgegriffen und auf die reale Welt übertragen werden: Zentrale Steuerungsinstanzen werden abgeschafft und durch autonom agierende und sich selbständig vernetzende Einheiten abgelöst. Mit RFID ausgestattete Transporteinheiten kooperieren dabei mit intelligenten Fertigungsmaschinen und Fördertechnikmodulen und erzeugen auf diese Weise ein sich selbst steuerndes, hochgradig skalierbares und wandlungsfähiges System.

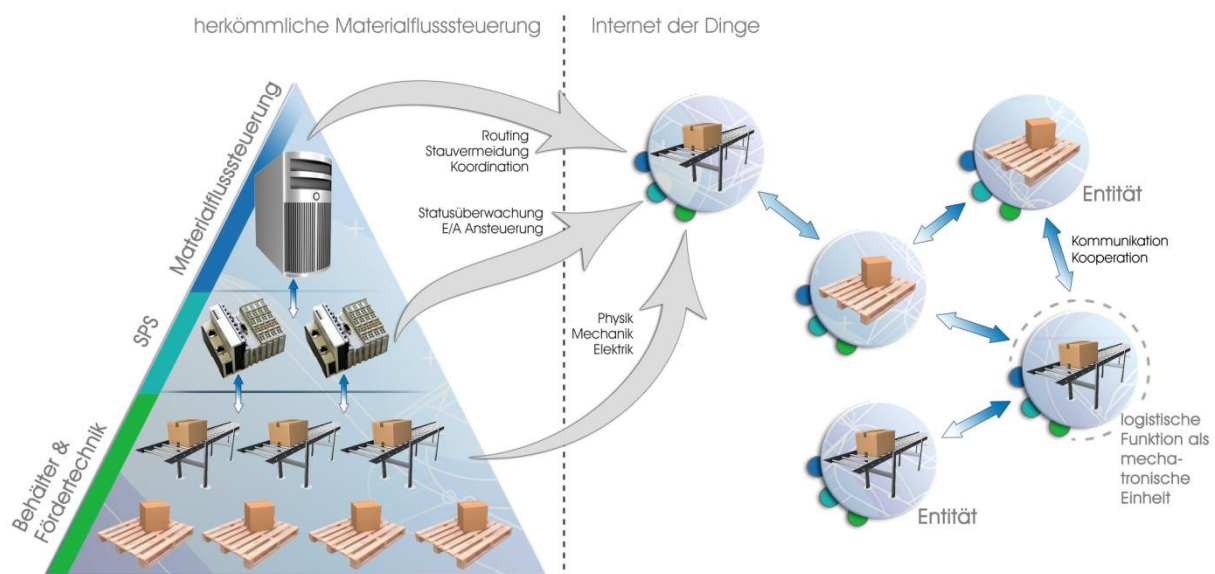


Abbildung 3 Modularisierung und Dezentralisierung im Internet der Dinge

## Fazit: Was bleibt, ist der Wandel

Diese und ähnliche Entwicklungen werden es der deutschen Wirtschaft zum einen erlauben, besser und schneller auf Schwankungen am globalen Markt zu reagieren. Sie stellen aber auch einen wichtigen Wettbewerbsvorteil dar, der die Technologieführerschaft Deutschlands sichern und weiter ausbauen kann. Denn Wandlungsfähigkeit ist nicht nur für Deutschland ein Thema, sondern für alle global agierenden Unternehmen: Wer Systeme anbieten wird, die diesen neuen und höheren Flexibilitätsanforderungen gerecht werden, wird auf dem Weltmarkt zahlreiche Abnehmer vorfinden.

Deutschland zeichnet sich durch erfahrene, hochqualifizierte Mitarbeiter aus, die für jedes Unternehmen wesentlicher Baustein zu langfristigem Erfolg sind und hat vielfach weitsichtige Unternehmer, die Chancen ergreifen und Risiken abwägen. Warum sollten wir anzunehmen, dass der weltweite Absatz von Produkten aus Deutschland nach der wirtschaftlichen Flaute nicht wieder auf ein ähnliches Niveau wie zuvor steigen kann? Als Technologie- und Innovationsführer sind gerade wir in der Lage die Herausforderungen der globalisierten, schnellen Welt anzunehmen und eine große Variantenvielfalt in optimaler Qualität und zu günstigen Preisen anzubieten.

Doch dies erfordert eine effektive Nutzung der aktuellen wirtschaftlichen „Atempause“: die eigenen Stärken müssen ausgebaut, Entwicklungen vorangetrieben und die Mitarbeiter noch besser qualifiziert werden. Nur dann werden in wirtschaftlich und finanziell günstigeren Zeiten deutsche Unternehmen wieder die erste Adresse für Maschinen und Anlagen sein - denn die Welt steht nicht still. Der globale Bedarf an Konsumartikeln, Maschinen und Investitionsgütern steigt langfristig weiter an. Der Hunger nach technischem Fortschritt und Wohlstand ist ungebrochen. Wir erleben derzeit nur eine Phase der Zurückhaltung und des Abwartens.