

Auf dem Weg zum „Möbel 4.0“

Die Imos AG entwickelt seit 25 Jahren Software für die Möbelbranche. Von Beginn an ging es darum, Abläufe nicht nur zu automatisieren, sondern die Prozessschritte miteinander zu verknüpfen. In einem Gastbeitrag erinnert Firmengründer und Inhaber Prof. Dr. Frank Prekwinkel an die Anfänge der Digitalisierung, analysiert die unterschiedlichen Ansätze auf den Weltmärkten und zeigt die Chancen auf, die sich für Unternehmen beim Aufbruch in die digitale Welt bieten.



Fotos: Imos, Homag



Software-Unternehmen sind in Sachen Digitalisierung immer auch Vorreiter. Sie sind es, die den Anwendern die Möglichkeiten geben, ihre Prozesse mit intelligenten Programmen effizient und ökonomisch zu steuern. Imos macht in dieser Hinsicht keine Ausnahme.

Die Imos AG entstand 1993 als Spin-off der Technischen Universität Braunschweig. Zu dieser Zeit konnte ich als Leiter des Forschungslabors für Holz- und Verbundmaterialfertigung bereits Ende der 1980er-Jahre Com-

puter-Integrated-Manufacturing-Systeme für die europäische Möbelindustrie einführen. Die Idee hinter der Entwicklung von Imos war eine Software, welche die wesentlichen Prozesse im Möbel- und Innenausbau abbildete: Design, Rendering, Konstruktion, Stücklisten, Kalkulation, Fertigung, Montage. Industrie und Handwerk standen Imos damals erst skeptisch gegenüber, aber schon zwei Jahre später waren zahlreiche CNC-Bearbeitungsmaschinen wie etwa von IMA oder Homag an Imos angebunden.

Das aufstrebende Internet bot die Möglichkeit, CAD online zu nutzen. Somit erschien 2001 das internetbasierte Präsentations- und Bestellsystem „Imos Net“. Die Vorstellung, Möbel im Internet zu verkaufen, war zunächst ungewohnt und ist es teilweise immer noch. Doch „Imos Net“ setzte sich durch und verzeichnet heute 80 000 Nutzer weltweit.

Der nächste Schritt war, auch die Zulieferindustrie in die Imos-Prozesse einzubinden. Mithilfe der Online-Plattform iFurn entstand 2008 eine direkte Verbindung zwischen den

Zulieferern und den Produzenten: Die führenden Beschlag- und Materialhersteller stellten ihre Katalogdaten für iFurn bereit, die online abgerufen und direkt im CAD verarbeitet werden konnten.

In der heutigen Zeit stellen Industrie 4.0, Digitalisierung und auch die sozialen Medien die Möbelbranche vor enorme Herausforderungen. Wie bewegen wir uns also erfolgreich im Bereich Industrie 4.0, Digitalisierung sowie Möbel 4.0?

Damit wir über die Digitalisierung in der Möbelbranche sprechen können, setzen wir uns zunächst mit unserem Markt auseinander. Die Trends in dieser Branche werden definiert durch eine Kombination aus Zukunft und Tradition, Kultur und Design sowie Ökonomie und Technologie. Unsere Branche ist ein enges Geflecht aus Produzenten, Lieferanten und Maschinenherstellern. Letztlich lebt diese Branche davon, dass die Lieferanten – die Maschinenindustrie, die Beschlagindustrie –

schiedlichen Märkten, um die Affinität zum Aufbau neuer Geschäftsmodelle bzw. zur Disruption bestehender Geschäftsstrukturen zu bewerten. Dazu werfen wir einen Blick auf die sogenannten Unicorns. Das sind die jungen Unternehmen, die mit mindestens einer Milliarde US-Dollar bewertet werden.

Von diesen 174 Unicorns sitzen 106 in den USA, und davon wiederum 66 im Silicon Valley (Quelle Forbes 2016). Im Zusammenhang mit der Frage nach dem Weg in die digitale Welt betrachten wir im Vergleich also die USA. Dort wird die Digitalisierung im Wesentlichen durch konsumentenorientierte Firmen vorangetrieben: Amazon, Facebook, Google, aber auch Starbucks zum Beispiel. Der vorhandene Markt ist sehr groß, schließlich umfasst er neben den USA auch noch das kulturell ähnlich geprägte Kanada. Die Europäer unterscheiden sich untereinander in ihrer Kaufkultur, sodass wir hier eher differenzierte, kleine Märkte vorfinden.

und hervorragende mittelständische Unternehmen. Auch im Online-Handel besteht ein großer Unterschied im Marktvergleich. In Europa gibt es recht wenig Begeisterung für Möbel aus dem Netz. Es werden zwar Möbel im Internet verkauft, aber in den meisten Fällen von Händlern und nicht direkt von den Produzenten. Der Umsatz von Möbelverkäufen im Internet beträgt (laut Statista 2018) in China 62,1 Mrd. Euro, in den USA 59 Mrd. In Deutschland beläuft sich der Umsatz gerade mal auf 6,6 Mrd. Das bedeutet, wir müssen uns mit diesen Themen auseinandersetzen, der Markt dafür ist da! Auch die ersten skeptischen Reaktionen auf unsere Ideen 1993 (Entwicklung Imos), 2001 (Imos Net) und 2008 (iFurn) haben sich im Nachhinein schlicht als falsch erwiesen. Wir haben bewiesen, dass wir Geschäftsmodelle aufbauen können, die erfolgreich sind.

Es gibt eine Studie von der Unternehmensberatung PwC aus 2017, die sehr treffend die

ein sehr gutes Netzwerk mit denen aufgebaut haben, die die Produkte für den Endkunden entwerfen und produzieren.

In der Möbelproduktion wird ein Weltumsatz von geschätzt 400 Mrd. US-Dollar (Quelle CSIL 2015) erzeugt. Die etablierten Märkte wie Deutschland, Italien und USA sind im Großen und Ganzen in den letzten Jahren stabil gewesen. Die eigentlichen Wachstumsmärkte aber liegen in China, in Indien und im übrigen Asien. Betrachten wir die Innovationsfreude und Gründermentalität in unter-

In China wiederum gibt es die Strategie „Made in China 2025“. Die Massenproduktion wird ersetzt durch die neuen Eckpfeiler Innovation, Qualität und Effizienz. Die Chinesen investieren in die Digitalisierung, insbesondere im Konsumentenbereich. Das wäre in Deutschland oder Europa so nicht möglich. Wir Europäer verfolgen andere Schwerpunkte und sind geprägt von den europäischen Strategien wie der Lissabon- oder der Hightech-Strategie, also den Forschungsstrategien. Wir verfügen über sehr gute Forschungsinstitute

Die vernetzte Fertigung ist bei zahlreichen Möbelherstellern bereits heute Realität

Zukunftschancen und Trends für die Möbelbranche beschreibt. Zu diesen gehört an erster Stelle die Digitalisierung, aber auch Technologien wie VR, AR und 3D-Druck sowie Themen der Mobilität, Urbanisierung und Individualisierung. Für alles haben wir die technischen Möglichkeiten: Wir können individuell Farben, Formen und Funktionen bereitstellen.

len, die Kunden können sich im Internet ihr eigenes Möbel designen und wir sind in der Lage, dieses Möbel direkt zu produzieren. Warum nutzen wir das vorhandene und zukünftige technologische Potenzial nicht?

In der Wirtschaftsgeschichte zeichneten sich die großen Umbrüche immer durch die Kombination von Innovation, Infrastruktur und sozialem Interesse aus. Das veranschaulicht das Beispiel der Eisenbahn sehr gut: Die Eisenbahn bzw. die mobile Dampfmaschine an sich war die Innovation. Erst durch die hohen Investitionen in die Infrastruktur, also dem Schienennetz, konnte sich die Innovation durchsetzen und zu veränderten sozialen Interessen und Verhalten – in diesem Falle Veränderungen in der Mobilität – führen. Der Weg in die digitale Welt in unserer Branche steht vor anderen Voraussetzungen: Die Infrastruktur ist im Wesentlichen vorhanden, das soziale Interesse ist da, es fehlt an vielen Innovationen für die Möbelbranche.

Deloitte hat im Jahr 2015 einen Weg in die digitale Welt skizziert: Ziel ist es, die Unternehmensstrategie ausschließlich auf die Bedürfnisse des Kunden auszurichten, den Charakter der Produkte und Dienstleistungen daraus abzuleiten und die Wirtschaftlichkeit der Produktion und Distribution kontinuierlich zu steigern. Folglich gilt es, in diesen Unternehmensfeldern Werte kontinuierlich zu steigern und den Prozess der Wertsteigerung abzusichern. Übertragen wir dies auf unsere Möbelbranche: Wir haben verschiedene Kunden, die einen wollen modisch sein, die anderen individuell oder traditionell. Wir haben verschiedene Produkte, katalogbasiert oder individuell kreiert. Wir haben verschiedene Formen der Produktion und Distribution und verschiedene Software-Strategien. Da gibt es nicht *die* eine Lösung.

Unser Lösungsansatz mit Imos sieht vor, dass wir für die verschiedenen Unternehmen unterschiedliche Formen von Kooperationen in Form von Softwarekomponenten und Kommunikations-Plattformen aufbauen. Wir wollen dabei einen Softwarekasten anbieten, mit dem wir in dieser Branche die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden, der Hersteller und der Lieferanten abdecken.

Außerdem beziehen wir in diesem Lösungsansatz stets die Kunden in die Geschäftsprozesse mit ein. Sie können – entweder selbst oder mit Unterstützung eines Beraters – einen Entwurf im Internet erstellen, der anschließend von einem Profi überarbeitet wird. Wichtig in diesem Prozess ist, dass die Kunden mit dem Produzenten kommunizie-



ren können, sei es mit oder ohne Hilfe eines Händlers. Darüber hinaus ist es wesentlich, dass online verschiedene Produkte abgebildet werden können, die entweder katalogisiert oder individuell design-orientiert und auf die Kunden zugeschnitten sind. Ganz wichtig in diesem Prozess ist es, auch die Lieferanten einzubeziehen. Deswegen haben wir iFurn bereits als Plattform etabliert, mit der die Lieferanten ihre Daten im Designprozess zur Verfügung stellen können.

Die Einsatzmöglichkeiten von Imos sind ebenso wie die jeweiligen Anforderungen sehr vielseitig. Die Küchenindustrie in Deutschland setzt Imos in der Regel ein, um CNC-Programme für die Produktion und Endmontage zu generieren. In China etwa wird Imos deutlich früher im Auftragsprozess verwendet: Als Online-Lösung kommt es bereits bei der Endkundengewinnung und katalogbasierten Ausarbeitung von Möbelplanungen durch Endkunden und Verkäufer zum Einsatz.

Imos-Gründer Prof. Dr. Frank Prekwinkel ist überzeugt davon, dass die Digitalisierung viele Vorteile mit sich bringt – sowohl für Produzenten als auch für Kunden

Diese Planung wird dann als Auftrag an den Hersteller versendet und Imos erzeugt anschließend die erforderlichen CNC-Programme. Ein weiteres Fallbeispiel sei ein mittelständisches Unternehmen im Projektgeschäft, das etwa ein Hotel in Dubai ausstattet. Hier werden mit Imos konstruktive Lösungen ausgearbeitet. Dies kann katalogbasiert oder völlig individuell geschehen. Im Rahmen der webbasierten Kommunikation mit Architekten, Investoren und Betreibern können deren Wünsche interaktiv umgesetzt werden. Anschließend lassen sich auf dieser Basis die Konstruktionen umsetzen und automatisch Zeichnungen und CNC-Programme für die Produktion und Montage ableiten.

In unserem internationalen Kundenspektrum finden wir noch zahllose weitere Ausprägungen von Anwendungsprozessen, in denen Imos die Endkundengewinnung, den Vertrieb sowie die Auftragsausarbeitung und die Generierung von Produktionsdaten unterstützt. Auch die Integration von Imos mit verschiedenen Organisationssystemen wie ERP und MES sowie die Möglichkeiten der Vernetzung von mehreren Unternehmen für eine verteilte Produktion wird oft genutzt.

Für die vernetzte Produktion und Industrie 4.0 haben wir neue Technologien zur Unterstützung der neuen Visualisierungstechniken mit Augmented und Virtual Reality für Entwurf und Verkauf entwickelt. Innovation, Integration, Exchange und Connexion sind die Eckpfeiler, aus denen 2017 „Imos iX“ als zukunftsorientierte Produktlösung entstanden ist. Die umfangreichen Einsatzmöglichkeiten der Software eröffnen völlig neue Wege in der digitalen Welt und lassen neue Ideen, Möbel zu entwerfen, zu produzieren und zu vermarkten, entstehen.

Für die verschiedenen Anwendungsprofile in den unterschiedlichen Branchen und Regionen haben wir für „Imos iX“ entsprechende Szenarien entwickelt. Anhand dieser Szenarien werden die Herausforderungen abgebildet und analysiert. Den Anfang macht die Küchenmöbelproduktion in der digitalen Welt: Ein Küchenhersteller, der – anders als in Deutschland üblich – seine Küchen in der Direktvermarktung selbst vertreibt.

Die für dieses Szenario definierten Rollen sind der Konsument, der Verkäufer und der Produzent. In dem Szenario werden die verschiedenen Funktionen und Prozesse von der Inspiration über Entwurf und Design bis hin zur Preisfindung, Änderungsmanagement und Produktionsplanung mit Imos abgebildet. Besonders deutlich geht die Bedeutung der

neuen Medien aus diesem Szenario hervor. Instrumente wie virales Marketing bieten in diesem Zusammenhang ganz neue Nutzungsmöglichkeiten für Vermarktung und Vertrieb. In Zukunft werden wir gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden neue Szenarien entwickeln und aufzeigen, welche Möglichkeiten durch den Einsatz der Digitalisierung in der Möbelbranche entstehen.

Neben der Optimierung der kundenorientierten Prozesse steht auch das Thema „Vernetzung“ im Fokus. Der Aufbau von Netzwerken mit Architekten, Betreibern und weiteren Gewerker wird zu einer neuen Form der Kommunikation führen. Ein Beispiel hierfür ist „Building Information Modeling“. Bei „BIM“ handelt es sich um eine Methode, bei der alle Informationen über ein Bauwerk ausgetauscht und in einer zentralen Datenlösung gesammelt werden, wodurch sich der gesamte Prozess nachverfolgen und darstellen lässt. In einigen Ländern wie beispielsweise Großbritannien gibt es schon gesetzliche Vorschriften, nach denen öffentliche Gebäude mit BIM abgewickelt werden müssen. In Deutschland wird dieses Thema noch abwartend behandelt. Allerdings wird durch die verfügbare Technologie, veränderte Anforderungen der Kunden und auch die gesetzlichen Verordnungen der Trend zu Transparenz und Datenaustausch in der Bauwirtschaft zunehmen. Aus diesen Gründen haben wir erheblich in geeignete „BIM“-Schnittstellen sowie Kommunikationsplattformen investiert.

Die digitalen Werkzeuge sind längst vorhanden, sie werden in Deutschland leider nur zögerlich eingesetzt. Augmented Reality etwa ist bestens geeignet, um für den Kauf interessante Möbel ins eigene Wohnzimmer zu projizieren und dort anzuschauen. In den USA ist das ein ganz alltägliches Verfahren. Doch welcher Händler oder Hersteller verfährt so in Deutschland? Dasselbe mit Virtual Reality: Facebook, Google & Co. haben viel in VR investiert. Als Alternative oder besser als Ergänzung zu wachsenden Ausstellungsflächen in den Möbelhäusern ist die VR-Technologie gut geeignet. Statt anonymer Ausstellungen können so individuelle Kundenszenarien umgesetzt werden, in denen der Kunde neben der Visualisierung auch Animations- und Bewegungsstudien erfahren kann.

Die digitale Welt bietet viele Vorteile, sowohl für den Produzenten als auch für den Kunden. Indem wir uns vernetzen, vorhandenes Know-how bündeln und gemeinsame Projekte realisieren, können wir erfolgreich in diese neue Welt aufbrechen.

**Lacktrockenwagen
Transportwagen
Hubtische
www.luebbers-metall.de**

BUSSE
Presswerkzeuge
www.busse.cc
Postfach 1107
32325 Espelkamp
Telefon (0 57 72) 97 75-0
Telefax (0 57 72) 97 75-55
info@busse-heizplattentechnik.de

**Werbung...
... bringt Umsatz**

**Wenn's schnell
gehen muss ...**

... übermitteln Sie uns
Ihren Anzeigenauftrag

per Fax

07 11 / 7591 -217

oder E-Mail

hk-anz@drw-verlag.de