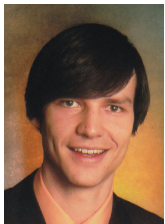


# Marktrecherche Product Lifecycle Management Systeme

Hanna Theuer, Matthias Klaukien und Sander Lass



**Hanna Theuer** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government der Universität Potsdam.



**Matthias Klaukien** ist wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government der Universität Potsdam.



**Sander Lass** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government der Universität Potsdam.

viduellen Produkten verlangen eine schnelle und flexible Handhabung und Kontrolle von Prozessen über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Insbesondere KMU müssen sich mit den genannten Herausforderungen immer öfter auseinandersetzen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Da neben Massenmärkten auch Nischenmärkte besetzt werden müssen, stehen KMU häufig vor der Herausforderung, eine große Bandbreite von Produktvarianten beherrschen zu müssen. Produktlebenszyklusmanagement-Systeme sind die Lö-

sungen, die diese Komplexität und Vielfalt beherrschen helfen.

Vielfach ist in der wissenschaftlichen Literatur die Rede von Product Lifecycle Management im Sinne eines strategischen Ansatzes zum Management eines Produktes über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Dies war auch vor wenigen Jahren noch der Konsens. Mittlerweile liegen von verschiedenen Anbietern Software-Lösungen vor, die den Lebenszyklus von Produkten in großen Konzernen aber auch kleinen und mittelständischen Unternehmen organisieren, planen und steuern. Im Laufe der Entwicklung dieser Software-Lösungen

Das Center for Enterprise Research (CER) der Universität Potsdam führte eine Marktrecherche zu Product Lifecycle Management-Systemen (PLM) durch. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die am Markt aktiven Unternehmen, die in ihrem Portfolio PLM-Lösungen anbieten. Dabei wurden neben Softwareherstellern auch Systemhäuser und Berater angefragt. Die bis Redaktionsschluss eingegangenen Antworten zeigt Tabelle 1.

Die sich verändernden Marktbedingungen mit einer oftmals globalen Ausrichtung und die steigenden Kundenanforderungen mit dem Wunsch nach indi-

*Bild1: Phasen des Produktlebenszyklus*



Anbieter	Produkt	Phasen des Produktlebenszyklus							Kernfunktionen						
		Anforderungsgenerierung	Produktplanung	Entwicklung	Prozessplanung	Beschaffung	Produktion	Betrieb	Recycling	Produkt Daten Management	Engineering Collaboration	Material Sourcing	Produktentwicklungsmanagement	Customer Needs Management	Managementfunktionen
BFZ GmbH	CIMOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
F&M Consulting	Flexpo - PDM/PLM (Version: 7.3)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FACTON GmbH	FACTON V6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ISD Group	HELIOS 2010 (PDM/PLM), HiCAD 2010 (CAD)	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Kronion GmbH	eMMA MDM V2	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
ORACLE Corp	ORACLE Agile PLM	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
proALPHA Software AG	proALPHA 5.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROCAD GmbH & Co. KG	PRO.FILE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
PROSTEP AG	OpenPDM 7.0	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Siemens PLM Software	Teamcenter 8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TESIS PLMware GmbH	Teamcenter Gateway (T4S) 8.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VSG Software & Service GmbH	Teamcenter 8 Unified Architecture, Teamcenter Express 5.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

wurden immer mehr Bereiche bzw. Systeme konvergiert, sodass ein PLM-System heute die folgenden Komponenten umfassen kann: PPS/ERP, CAD, CAE, CAM, Controlling, Vertrieb, Service. Insgesamt hat ein modernes PLM-System solche Funktionen zu bieten, welche „Informationen aus allen Lebensphasen eines Produktes verwalten“ [1].

Eine eindeutige Definition, welche Phasen zum Produktlebenszyklus gehören, gibt es nicht. Häufig wird eine recht allgemeine Abgrenzung verwendet, in der Einführung, Wachstum, Reife, Sättigung und Degeneration verwendet werden. In der vorliegenden Recherche wurde eine spezifischere Variante gewählt, welche einen Schwerpunkt auf die eigentliche Produktentstehung setzt (siehe Bild 1). Um einen möglichst umfassenden Überblick über die verschiedenen Systeme zu erhalten, liegt der Schwerpunkt der Recherche auf den Kernfunktionen, die innerhalb des Pro-

duktes des jeweiligen Anbieters realisiert werden. Dabei werden die folgenden Kernfunktionen unterschieden:

- Produkt Daten Management
- Engineering Collaboration
- Material Sourcing
- Produktentwicklungsmanagement
- Customer Needs Management
- Managementfunktionen

Jeder dieser Funktionen wurde in einem weiteren Schritt in Teilfunktionen unterteilt. Deren Abdeckung wurde ebenfalls in der Recherche erfragt, um dem Leser auf diese Weise eine detaillierte Übersicht geben zu können. Die Antworten, die bis Redaktionsschluss eingegangen sind, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Im zweiten Teil der Recherche wird als Freitextfrage erfasst, wie die Einbindung an Kunden und Lieferanten realisiert ist. Zudem ist von Interesse, ob die Möglichkeit eines Zugriffes auf Komponenten des PLM-Systems, das heißt, als Web-Anwendung besteht. Die entstehenden

Möglichkeiten der Integration verschiedener Entwicklungsbereiche und -standorte ist eine weitere Frage, welche gestellt wird. Abschließend wurden alle Teilnehmer um eine Abgrenzung ihrer Lösung gegenüber denen der Konkurrenz sowie um eine Einschätzung künftiger Trends im Bereich Product Lifecycle Management gebeten. Die Antworten führen zu folgendem Ergebnis:

Die Vermeidung von Medien- und Systembrüchen über die gesamte Prozesskette bzw. alle Abschnitte des Produktlebenszyklus' macht die Integration aller beteiligten Systeme zu einem Gesamtsystem erforderlich. Die Integration erfordert Schnittstellen zu ERP-Systemen, CAD- und CAM-Anwendungen sowie zu Systemen der Shop Floor Ebene (NC) und Produktionsplanung (MES) als auch im Bereich Controlling und Business Intelligence (Data Warehouse usw.). Die Gewinnung von immer mehr Informationen aus unter-

Produkt Daten Management				Engineering Collaboration				Material Sourcing		Produktentwicklungsmanagement				Customer Needs Management				Managementfunktionen								
Konstruktionsstrukturen	Dokumentenstrukturen	Gruppentechnik	Engineering Change and Release Management	Kooperationswerkzeuge	Datenaustausch	Visualisierung	Enterprise Application Integration	Integration (CAD-M/E, CASE, ERP, ...)	Strategische Lieferantenbewertung	Datenaustausch	Intelligentes Änderungsmanagement	Fertigungs- und Montageprozesse	NC-Verwaltung	Werkzeuge, Vorrichtungen	Werklayout	Ablage Simulationsergebnisse	Anforderungsmanagement	Funktionsstrukturen	Konfigurationsunterstützung	After Sales	Portfolio-/Programm-/Projektmanagement	Kosten-/Risikoabschätzung	Lifecycle Management	Governance and Compliance	Entscheidungsunterstützung	Analytics/Reporting
✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

schiedlichsten und ständig wachsenden Datenbeständen ist gefordert. Eine Orientierung an etablierten Standards erleichtert die Umsetzung und bietet zudem eine höhere Unabhängigkeit und Flexibilität.

Die PDM-/PLM-Systeme werden zukünftig auch die klassischen DMS-Lösungen ablösen, da diese in der Regel mehr Archivierungslösungen und Betrachtungswerkzeuge für File-basierende Nutzdaten darstellen. Diese Aufgaben sind bereits Unterfunktionen von PDM-/PLM-Lösungen.

Im Idealfall können auch Lieferanten und Kunden in Produktentstehungsprozesse eingebunden werden und die Möglichkeiten zum Austausch von Produktdaten mit Zulieferern umgesetzt werden.

Weitere Trends sind die Realisierung von Funktionen zur Steuerung und Dokumentation von Geschäftsprozessen in den Unternehmen so-

wie die Förderung einer projektorientierten Arbeitsweise sowie die Nutzung von Web-Interfaces.

Alle Antworten der Freitextfragen finden Sie kostenfrei auf unserer Homepage unter [www.productivity-management.de](http://www.productivity-management.de).

Literatur:

- [1] FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe – PLM-Portal: Grundlagen – Begriffsdefinitionen. Online verfügbar unter <http://www.plm-portal.de/index.php?id=904>, zuletzt geprüft am 20.05.2010.

Kontakt:

Center for Enterprise Research  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
und Electronic Government  
Universität Potsdam  
August-Bebel-Str. 89, 14482 Potsdam  
Tel.: 0331 / 977 3355  
E-Mail: [theuer@enterprise-research.de](mailto:theuer@enterprise-research.de)

Schlüsselwörter:

PLM, Product Lifecycle Management, Produktlebenszyklusmanagement, Marktübersicht

Market Survey „Product Lifecycle Management“

The CER market survey „Product Lifecycle Management“ was realized in May 2010 in cooperation with 8 IT system suppliers. The answers to the question form underwent qualitative analysis. A selection of the most relevant results concerning „Product Lifecycle Management“ is presented. The tables given only represent a part of the survey. The entire survey can be downloaded for free on: [www.productivity-management.de](http://www.productivity-management.de)

Keywords:

PLM, Product Lifecycle Management, Market Survey