

- vorhandene, möglichst standardisierte Systemschnittstellen zur Einbettung in die vorhandene IT-Landschaft des Unternehmens;
- ausreichend dimensionierte Server und Speichermedien;
- eine ausreichend dimensionierte Server-Client-Architektur einschließlich der zugehörigen Datenleitungen mit entsprechendem Datendurchsatz;
- ein vorhandenes stabiles und robustes Multitasking-Betriebssystem;
- die Fähigkeit, ein vorhandenes und geeignetes Produktdatenmodell, Prozessmodell und Rollenmodell abbilden zu können.

Die Analyse dieser Anforderungen im Unternehmen erfolgt vor der eigentlichen Systemimplementierung. Bei einer ungenügenden Eignung der vorhandenen IT-Struktur kann der notwendige Handlungsbedarf zur Strukturverbesserung gezielt hergeleitet werden. Dies bildet eine hinreichende Einflussgröße bei der Bewertung der Unternehmenseignung.

4.4 Unternehmensanforderungen an eine PDMS-Einführung

Viele Einführungen wurden aufgrund mangelnder Unternehmenserfahrungen oder unerfüllter Unternehmenserwartungen abgebrochen [McAfee 2003]. Einige typische Erwartungen sind in Abb. 4-12 dargestellt. Aus ihnen lassen sich relevante Anforderungen ableiten, die ein methodischer Ansatz zur Abschätzung der PDMS-Einführungseignung erfüllen muss.

Die Erwartungshaltung in mittelständischen Unternehmen ist vor einer PDMS-Einführung durch folgende Punkte charakterisiert [McAfee 2003; Schoen 2005; Feldhusen u. Gebhardt 2005c; Feldhusen et al. 2006b]:

- Oftmals bestehen unklare Vorstellungen darüber, auf welche Weise das PDM-System im Unternehmen sinnvoll eingesetzt werden kann. Entsprechend unscharf sind die Ziele definiert, die mit einer Einführung erreicht werden sollen. Daraus resultiert eine generelle Unsicherheit sowohl im Management als auch bei den Mitarbeitern.
- Obwohl bei einer Systemeinführung intuitiv eine Vorgehensweise angenommen wird, gibt es Unsicherheiten bei der konkreten Einführung des PDMS. Dies betrifft bspw. notwendige Tätigkeiten, die Zeitpunkte ihrer Ausführung, die zugehörigen Verantwortlichkeiten und die Qualität des erwarteten Ergebnisses. Diese Unsicherheit verstärkt sich bei der Anwesenheit externer (System-)Berater, deren Maßnahmen häufig als zu allgemein für die spezielle Unternehmenskomplexität angesehen werden.

Das Unternehmen befürchtet einen Verständnis- und Kontrollverlust innerhalb der Systemeinführung für seine individuellen Problemstellungen.

- Oftmals sind sich Unternehmen nicht bewusst, ob sie für eine derartige Einführung bereits entsprechend vorbereitet sind. Es fehlt eine neutrale Bewertungsmöglichkeit. Sie soll die Unternehmenseignung für die PDMS-Einführung bewerten und notwendige Verbesserungsmaßnahmen gezielt einleiten.
- Aufgrund der mit der Systemeinführung verbundenen hohen Kosten wird eher das Projektrisiko als der zu erwartende Nutzen gesehen. Eine Kontrolle mit dem Zweck einer Risikobegrenzung bei der Systemeinführung empfinden Unternehmen als scheinbar nicht möglich.
- Häufig wird bis zu einem bestimmten Einführungszeitpunkt keine Entscheidung darüber getroffen, ob ein PDMS eines externen Systemanbieters angeschafft oder die vorhandene EDV durch zusätzlichen Programmierungsaufwand erweitert werden soll.
- Die Systemeinführung soll möglichst effektiv und effizient mit einem Minimum an benötigten Ressourcen geplant und durchgeführt werden.

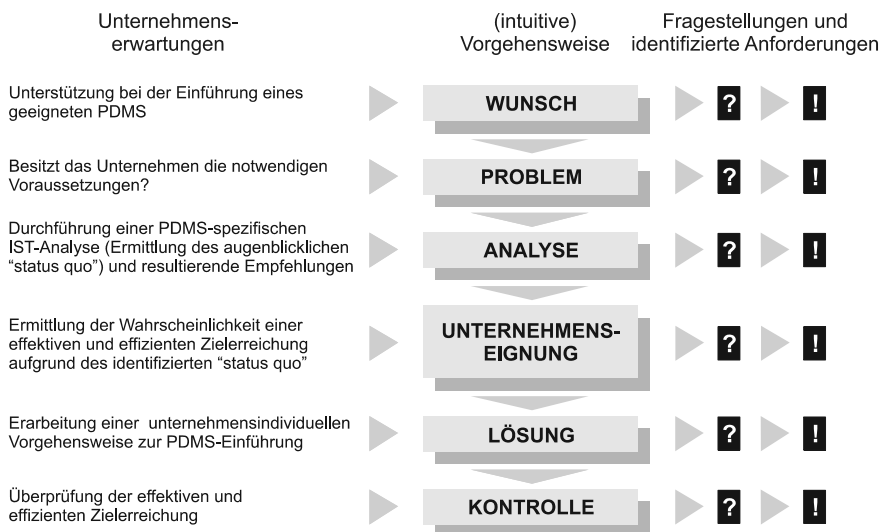


Abb. 4-12 Typische Unternehmenserwartungen und die abgeleitete intuitive Vorgehensweise bei einer PDMS-Einführung in mittelständischen Unternehmen

Aus den beschriebenen Erwartungen ergeben sich für mittelständische Unternehmen spezifische Fragestellungen. Sie bilden die Grundlage für einen Anforderungskatalog, die eine pragmatische Vorgehensweise zur PDMS-Einführung erfüllen muss. Die einzelnen Anforderungen sind in Abb. 4-13

gezeigt und werden nachfolgend kurz erläutert. Sie alle besitzen den gemeinsamen Anspruch, die spezifischen Belange mittelständischer Unternehmen zu berücksichtigen.

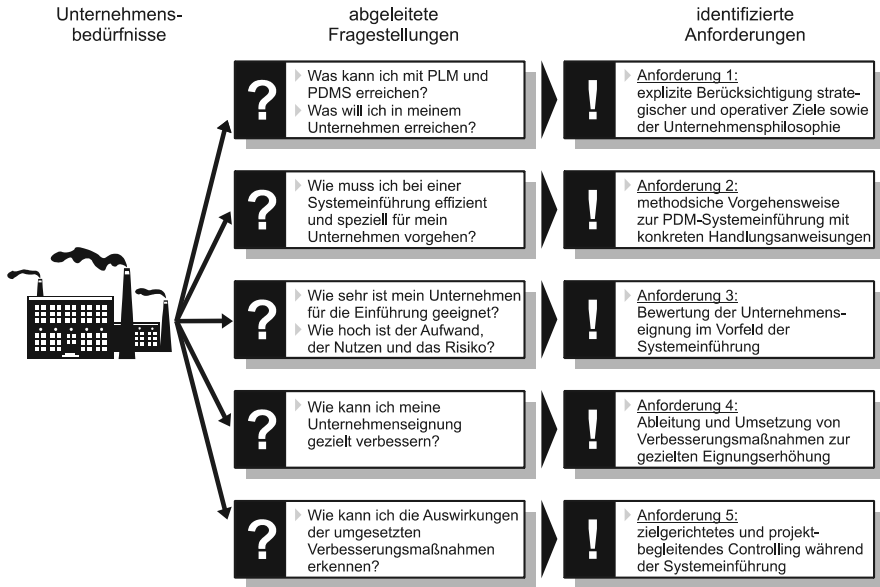


Abb. 4-13 Spezifische Fragestellungen in mittelständischen Unternehmen und abgeleitete Anforderungen, die eine Vorgehensweise zur PDMS-Einführung erfüllen muss

Das PDMS soll sämtliche (Teil-)Prozesse durch organisations- und prozessübergreifende Datenzentralisation steuern, die dem übergeordneten Produktentwicklungsprozess (PEP) zugeordnet sind. Insbesondere wegen des komplexen Umsetzungsaufwands für die Verwirklichung, Änderung und Anpassung der vorhandenen Produkte fällt es Unternehmen schwer, PLM durch die Einführung eines PDMS zu realisieren. Diese Aussage gilt ebenfalls für die Aufbau- und Ablauforganisation. Weitere Faktoren sind die damit einhergehenden beträchtlichen Kosten sowie die teilweise tief greifenden Auswirkungen durch die Systemeinführung im Unternehmen selbst. Das Scheitern eines derartigen Umsetzungsprojekts kann sich für ein mittelständisches Unternehmen existenzbedrohend auswirken. Folglich wird eine *methodische Vorgehensweise für die PDMS-Einführung* benötigt. Sie bildet einerseits die Grundlage für eine (zunächst) PDM-systemneutrale Einführungsplanung, andererseits stellt sie konkrete Handlungsanweisungen für die Systemeinführung zur Verfügung. Dies beinhaltet auch eine bewusste Selbstreflexion des Unternehmens mit einer an-

schließenden *expliziten Zieldefinition auf strategischer und operativer Ebene*.

Da es sich bei einer solchen Einführung um ein ressourcenintensives Vorhaben handelt, wird auch eine Abschätzung hinsichtlich Kosten, Nutzen und Risiken gewünscht. Folglich wird ein *Bewertungshilfsmittel* benötigt. Es soll sowohl vor als auch während der Systemeinführung eine Aussage über den Grad der augenblicklichen Unternehmenseignung erlauben. Durch die Bewertung sollen vorhandene Problemfelder identifiziert und durch entsprechende Verbesserungsmaßnahmen gezielt eliminiert werden. Damit können die Risiken kontrolliert und der Nutzen gewährleistet werden.

Aus den beschriebenen Zusammenhängen können fünf konkrete Anforderungsdimensionen abgeleitet werden:

- eine explizite Berücksichtigung strategischer und operativer Unternehmensziele, die durch die Systemeinführung erreicht werden sollen;
- eine systemneutrale und methodische Vorgehensweise mit konkreten Handlungsanweisungen für das Unternehmen in jeder Projektphase;
- ein Bewertungsvorgehen der augenblicklichen PDMS-Fähigkeit als vorbereitender Bestandteil der Projektplanung vor der eigentlichen Systemeinführung;
- die Ableitung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen zur gezielten Erhöhung der PDMS-Fähigkeit;
- ein zielgerichtetes, projektbegleitendes Controlling während der gesamten PDMS-Projektdauer.

Idealerweise umfasst die Vorgehensweise zur Systemeinführung sowie die Bewertung der Unternehmenseignung auch die Betriebsphase eines PDMS.

Aktuell werden Abschätzungen zur Systemeinführung ausschließlich über betriebswirtschaftliche Prognosehilfsmittel gewonnen. Deren Ergebnisse können jedoch nur tendenziellen Charakter besitzen, da sie nicht die notwendigen Kriterien zur Bewertung der Unternehmenseignung bereitstellen. Zusätzlich betrachten sie die Systemeinführung ausschließlich unter finanziellen Aspekten [Abramovici u. Schulte 2004; Schoen 2005; VDI 2219]. Ihre Grundlage bilden idealisierte Voraussetzungen, die von den meisten Unternehmen nicht erfüllt werden. Die Frage, ob und wie weit ein Unternehmen für den Einsatz eines PDMS in Bezug auf seine Ablauf- und Aufbauorganisation bereits vorbereitet ist, wird nicht gestellt. Damit werden konsequenterweise auch diejenigen Kosten nicht berücksichtigt, die das

Unternehmen für seine *PDMS-Fähigkeit* aufwenden muss, so dass die Systemeinführung zum gewünschten Erfolg führt.

4.5 Zusammenhänge im Bereich „PDMS-Fähigkeit“

Wie in Abschn. 4.4 dargelegt wurde, besteht in mittelständischen Unternehmen Unsicherheit bei ihrer Selbsteinschätzung hinsichtlich der Einführung eines Produktdatenmanagement-Systems. Deshalb werden Kriterien benötigt, aus denen sich Aussagen ableiten lassen, welche Unternehmensvoraussetzungen bereits hinreichend erfüllt sind und welche gezielt verbessert bzw. geschaffen werden müssen. Diese Kriterien sind die *PDMS-Fähigkeit* und der *PDMS-Reifegrad*, die nachfolgend erläutert werden. Anschließend werden diejenigen *Einflussgrößen* identifiziert, die die PDMS-Fähigkeit eines Unternehmens beschreiben. Die Systemeinführung selbst wird als *PDMS-Projekt* bezeichnet.

Definition des PDMS-Projekts

Die Umsetzung der in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Zusammenhänge erfolgt über ein strukturiertes Vorgehen mit dem Ziel, ein PDMS erfolgreich im Unternehmen einzuführen. Dieses Vorgehen wird als *PDMS-Projekt* bezeichnet und ist wie folgt definiert [Gebhardt 2007]:

Unter einem PDMS-Projekt wird die zielgerichtete Vorbereitung, Durchführung und der Abschluss sämtlicher Tätigkeiten zur Ermittlung der PDMS-Fähigkeit und der Einführung eines PDMS verstanden.

Inhaltsschwerpunkte des PDMS-Projekts sind eine methodische Vorgehensweise, eine Bewertung der PDMS-Fähigkeit sowie ein permanentes Controlling in Bezug auf die Einhaltung der definierten Projektziele (*Zielerfüllungsgrad*) und der Projektressourcen. Mit dem eingeführten *Pilotsystem* ist das PDMS-Projekt beendet. Danach beginnt die *Betriebsphase*.

Definition der PDMS-Fähigkeit und des PDMS-Reifegrads

In den bisherigen Ausführungen wurde deutlich, dass mittelständische Unternehmen eine Aussage hinsichtlich ihrer augenblicklichen Eignung für den schnellen und zielgerichteten Einsatz eines PDMS wünschen. Damit soll einerseits die Entscheidung für die Einführung eines solchen kostenintensiven Systems unterstützt, andererseits die Planungssicherheit gewähr-

Product Lifecycle Management für die Praxis
Ein Leitfaden zur modularen Einführung, Umsetzung
und Anwendung

Feldhusen, J.; Gebhardt, B.

2008, VIII, 334 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-34008-9