

**Tech-Clarity**

*making the value of technology clear*

## **Thema: Die neue Rendite**

**Steigerung der  
*Innovationsrendite***



## Inhalt

Inhalt.....	2
Einführung .....	3
Notwendigkeit einer besseren Rendite.....	3
Wie Unternehmen eine bessere Rendite erzielen .....	4
Suche nach wertschöpfenden Innovationen .....	7
Nutzen des wirtschaftlichen Vorteils von Innovationen.....	8
Schaffen der Voraussetzungen für Innovationsfähigkeit .....	10
Fazit.....	11
Empfehlungen .....	12
Über den Autor .....	12

## Einführung in das Thema

Eine herkömmliche Methode zur Überprüfung der Unternehmensleistung ist die Rendite. Sie gibt den Gewinn (bzw. die Kosteneinsparungen) eines Unternehmens im Verhältnis zum eingesetzten Kapital (Geld, Ausrüstung usw.) an. Die Rendite stellt für Unternehmen ein wertvolles Hilfsmittel zur Entscheidungs- und Kompromissfindung bei Investitionen dar.

Doch wie können Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit sowie ihre Fähigkeit, Innovationen in rentable Produkte für den Handel umzuwandeln, messen? Insbesondere in diesen schwierigen Zeiten müssen Unternehmen sicherstellen, dass sie aus ihren wertvollen, limitierten Ressourcen für die Forschung und Entwicklung neuer Produkte das bestmögliche Ergebnis erzielen. Wenn ein Unternehmen nicht weiß, wie gut es in den Bereichen Produktinnovationen, Produktentwicklung, Technik und Fertigung aufgestellt ist, wie soll es sich dann verbessern und mehr Ideen in erfolgreiche Innovationen umwandeln und die finanziellen Erträge seiner Produkte steigern können?

---

***Um Unternehmen bei der Bewertung ihrer Innovationsfähigkeit zu unterstützen, schlägt dieses Dokument einen neuen Messwert vor, die Innovationsrendite.***

---

Um Unternehmen bei der Bewertung ihrer Innovationsfähigkeit zu unterstützen, schlägt dieses Dokument einen neuen Messwert vor, die Innovationsrendite. Anders als bei rein finanziellen Messwerten handelt es sich hierbei um einen Ansatz zur Bewertung und Verbesserung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens sowie zur Umwandlung dieser Innovationen in Gewinne und Shareholder Value. Des Weiteren bietet das Dokument einen Einblick in Innovationsrendite schaffende Quellen sowie in Möglichkeiten für Unternehmen zur Ertragssteigerung durch Produktinnovationen.

## Notwendigkeit einer besseren Rendite

Es ist sehr gut verständlich, dass Führungskräfte enttäuscht sind von dem Unvermögen ihrer Unternehmen, den finanziellen Erfolg der geleisteten Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie der Ausgaben für Produktneuentwicklungen vorherzusehen und zu steuern. Die Ergebnisse einer kürzlich von der Boston Consulting Group (BCG) durchgeführten Studie zeigen, dass Unternehmen aufgrund dieser Unbeständigkeit und Unberechenbarkeit frustriert sind. Dem BCG-Bericht

„Innovation 2008“ zufolge hat die Zufriedenheit der Führungskräfte mit der Fähigkeit ihrer Unternehmen, Ideen in erfolgreiche Produkte umzuwandeln, von 52 % in 2006 auf 43 % in 2008 stetig abgenommen.

---

***Die Zufriedenheit der Führungskräfte mit der Fähigkeit ihrer Unternehmen, Ideen in erfolgreiche Produkte umzuwandeln, hat von 52 % in 2006 auf 43 % in 2008 stetig abgenommen.***

---

Diese Leistung ist absolut inakzeptabel und führt dazu, dass viele Führungskräfte eine Innovationssteigerung fordern. Doch für eine zufriedenstellende Innovationsrendite müssen Unternehmen über zwei unterschiedliche und dennoch zusammenhängende Fähigkeiten verfügen:

- Die Fähigkeit, auf wertschöpfende Innovationen für ihr Unternehmen hinzuarbeiten.
- Die Fähigkeit, mit Innovationen Profit zu erzielen, indem diese in das Produktangebot integriert werden, um Gewinne zu realisieren.

Besonders wichtig ist, dass Unternehmen die richtigen Produkte entwickeln und dass diese Produkte richtig hergestellt werden. Diese beiden Punkte hängen zusammen, da Unternehmen, die ihre innovativen Ideen nicht in entsprechende Produkte umsetzen können, ebenso hinter den Erwartungen zurückbleiben werden wie Unternehmen, die zwar gute Produkte auf den Markt bringen, dabei jedoch nicht innovativ sind. Diese beiden Punkte gewinnen auf dem heutigen, vom Wettbewerb geprägten Markt zunehmend an Bedeutung, da Erfolg und Misserfolg stärker als je zuvor auf die Fähigkeit eines Unternehmens zurückzuführen sind, durch Innovationen die Verkäufe zu steigern und gleichzeitig eine Kostenoptimierung zu erzielen sowie geltende Auflagen einzuhalten und umweltverträgliche Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln.

---

***Besonders wichtig ist, dass Unternehmen die richtigen Produkte entwickeln und dass diese Produkte richtig hergestellt werden.***

---

## **So erzielen Unternehmen eine bessere Rendite**

Bevor näher auf diese beiden Disziplinen eingegangen wird, ist es wichtig zu verstehen, wie die Rendite gesteigert werden kann. Zahlreiche Fallstudien und Benchmarks zeigen, dass Unternehmen ihre Rentabilität und ihren Gewinn erheblich steigern können, indem sie die Prozesse zur Innovation, Entwicklung, Konstruktion und Fertigung ihrer Produkte verbessern. Diese Verbesserungsmöglichkeiten

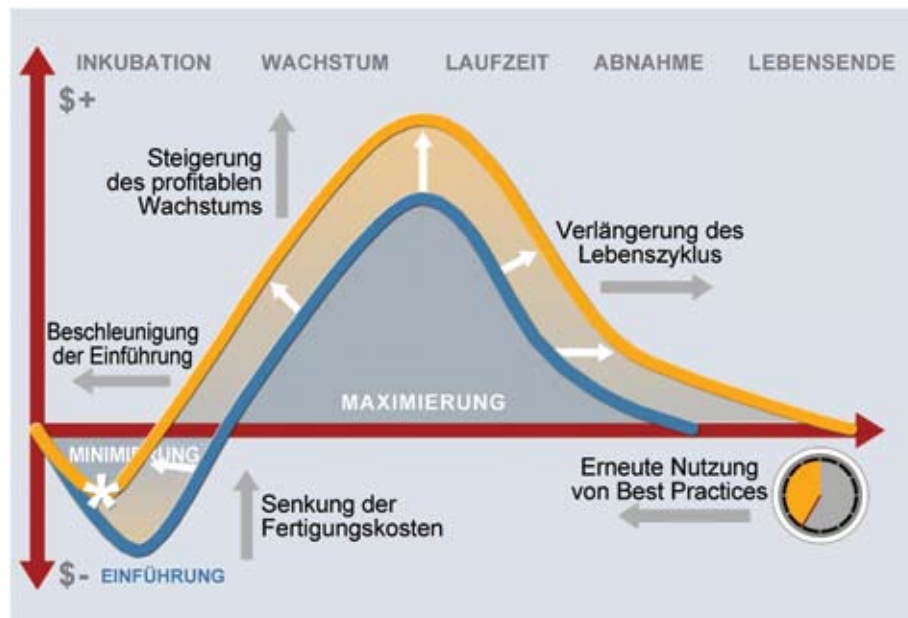
umspannen mehrere Stufen des Produktlebenszyklus, wodurch der Begriff „Product Lifecycle Management“ oder auch „PLM“ entstanden ist. Die Bereiche im Lebenszyklus, die verbessert werden, lassen sich am besten anhand eines Diagramms wie dem unten abgebildeten verstehen.

---

***Unternehmen können ihre Rentabilität und ihren Gewinn erheblich steigern, indem sie die Prozesse zur Innovation, Entwicklung, Konstruktion und Fertigung ihrer Produkte verbessern.***

---

Das Diagramm zeigt, wie PLM-Verbesserungen den finanziellen Wert auf vielfache Weise steigern können. PLM ist einzigartig, da es sich direkt auf beide Seiten der Rentabilitätsgleichung auswirkt, den Gewinn und die Kosten.



**Grafik 1: Kurve zur Produktrentabilität und -amortisierung mit PLM**  
Quelle: Siemens PLM Software

---

***PLM ist einzigartig, da es sich direkt auf beide Seiten der Rentabilitätsgleichung auswirkt, den Gewinn und die Kosten.***

---

Beachtenswerte Referenzpunkte im Diagramm repräsentieren die folgenden Vorteile, die einige Unternehmen mit dem PLM-Einsatz erreicht haben:

<b>Verbesserung</b>	<b>Ansatz</b>
Gesenkte Produktinvestitionen	Auswahl der richtigen Produktideen, Verkleinerung der Produktpipeline geringwertiger Projekte, Wiederverwendung vorhandenen geistigen Eigentums
Kürzere Laufzeit von Produktinvestitionen	Verkürzung der zur Entwicklung und erfolgreichen Einführung von Produkten benötigten Zeitspanne, besseres Management des Produktentwicklungsprozesses, erneute Verwendung geistigen Eigentums und effizientere Übermittlung von Entwicklungsdaten an die Fertigung
Schnelleres Gewinnwachstum	Zeitgleiche Produkteinführung weltweit, konsequente Berücksichtigung von Kundenwünschen bei der Produktgestaltung, schnelle Steigerung der weltweiten Produktionskapazität
Höherer Gesamtumsatz	Entwicklung besonderer Produkte, Nutzung der Vorteile einer schnelleren Markteinführung, schnelle Erweiterung der weltweiten Produktion
Größere Gewinnspannen	Nutzung von First-Mover-Vorteilen (mit neuartigen Produkten vor anderen Unternehmen auf dem Markt sein), Optimierung der Produktkosten durch Konzeptionierung des Produkts unter Berücksichtigung von Kosten, Fertigungstauglichkeit und Einhaltung gesetzlicher Auflagen (Compliance), Entwicklung hoch innovativer Produkte gemäß Kundenbedürfnissen
Erweiterter, profitabler Lebenszyklus	Erweiterung des Funktionsumfangs von Produkten, Aufrechterhaltung der Vorteile geistigen Eigentums, Optimierung von Versorgungskette und Produktionskosten, anhaltende Produktinnovationen

**Tabelle 1: Details zur Produktrentabilität und -amortisierung mit PLM**

**Quelle: Tech-Clarity**

Jeder dieser Vorteile kann für sich genommen erhebliche Rentabilitätsverbesserungen für Hersteller mit sich bringen. Fallstudien und Benchmarks zeigen, dass Unternehmen nicht nur einen Aspekt der Rentabilität ihres Produktlebenszyklus verbessern, sondern durch koordinierte Optimierung

von Produktinnovation, Produktentwicklung, Konstruktion und Fertigung in mehreren Bereichen Verbesserungen erzielen. Das Ergebnis ist eine Kombination von höheren Finanzerträgen bei einer kürzeren Zeitspanne zur Amortisierung der Produktentwicklungskosten.

---

***Das Ergebnis ist eine Kombination von höheren Finanzerträgen bei einer kürzeren Zeitspanne zur Amortisierung der Produktentwicklungskosten.***

---

## **Suche nach wertschöpfenden Innovationen**

Wie bereits erwähnt gibt es zwei miteinander verknüpfte Disziplinen, die Unternehmen bei der Erkennung der Rendite aus ihren Innovationen helfen. Die erste dieser Disziplinen ist die Suche nach neuen Möglichkeiten zur Steigerung des Kunden- und Unternehmenswerts durch Innovationen. Obwohl diese Suche normalerweise bereits zu Beginn von Innovationen stattfinden sollte, kann sie doch zu jedem beliebigen Zeitpunkt im Produktlebenszyklus durchgeführt werden. Eine effektive Suche beginnt mit einer Produkt- und Technologiestrategie. Diese Strategie ist dringend erforderlich, um die Pläne eines Unternehmens an die Bedürfnisse des Marktes und die Unternehmensstrategie anzupassen. Sie beinhaltet technische Gesichtspunkte zur Ermittlung derjenigen Produktfunktionen, die das Unternehmen in Betracht ziehen und anschließend in bestimmte Produkte integrieren sollte. Ebenfalls zu Beginn orientieren sich weltweit führende Unternehmen bei ihren Innovationen an den Bedürfnissen der Kunden und des Marktes, indem sie die Meinung des Kunden berücksichtigen und auf ein Bedarfs-/Anforderungsmanagement zurückgreifen. Bei ihrer Suche nach Innovationen nutzen progressive Unternehmen nicht nur herkömmliche Methoden, sondern auch moderne Ansätze wie Open Innovation und Crowdsourcing.

---

***Front-End-Ansätze können durch Produktinnovationen und -qualität zur Umsatzsteigerung beitragen.***

---

Weltweit führende Hersteller analysieren daraufhin die verschiedenen Innovationskonzepte und erarbeiten einen Plan für ihr Produktportfolio. Das Produktportfoliomanagement ermöglicht Unternehmen die Bewertung von Produktplänen unter Berücksichtigung der Produktstrategie, die Anpassung der Produktentwicklung an die Kapazität sowie die Optimierung des Portfolios basierend auf einer risikoangepassten Rendite und einer geeigneten Ausgewogenheit dieser Punkte. Alle diese Front-End-Ansätze können durch Produktinnovationen und -qualität zur Umsatzsteigerung beitragen

Verbesserungen zu Beginn von Innovationen stellen jedoch nur einen Bereich für Verbesserungen dar. Die Suche nach dem Wert einer Innovation kann auch das Produktkostenmanagement und die strategische Beschaffung miteinbeziehen. Diese Aktivitäten können Innovationen bieten, die eine Senkung der direkten Produkt-, der Produktions- und der Gesamtkosten für die Versorgungskette bewirken können. Dies trägt durch eine Steigerung des Unternehmensergebnisses zu einer Wertsteigerung bei und gilt insbesondere für Produkte, die bereits einen fortgeschrittenen Abschnitt ihres Lebenszyklus erreicht haben und die keine große Marktdifferenzierung besitzen.

---

***Verbesserungen zu Beginn von Innovationen stellen nur einen Bereich für Verbesserungen dar.***

---

Innovationen sind auch in der Fertigung möglich. Für optimale Produktionsstrategien, Partnerschaften mit Zulieferern sowie für Produktionsanlagen und -einrichtungen sind stets Innovationen erforderlich. Die besten Produkte liefern keinen Gewinn, wenn sie nicht effizient und in entsprechender Qualität gefertigt werden. Was können Unternehmen von der Suche nach den passenden Werten erwarten? Einen Produkt- und Fertigungsplan, mit dem Produkte auf den Markt gebracht werden, die für Kunden attraktiv sind, die in der entsprechenden Menge und zu angemessenen Kosten hergestellt werden können sowie die Möglichkeit, das weltweite Produktionsvolumen schnell und effizient an die Nachfrage anpassen zu können.

---

***Was können Unternehmen von der Suche nach den passenden Werten erwarten? Einen Produkt- und Fertigungsplan, mit dem Produkte auf den Markt gebracht werden, die für Kunden attraktiv sind, die in der entsprechenden Menge und zu angemessenen Kosten hergestellt werden können sowie die Möglichkeit, das weltweite Produktionsvolumen schnell und effizient an die Nachfrage anpassen zu können.***

---

## **Nutzen des wirtschaftlichen Werts von Innovationen**

Die zweite Disziplin ermöglicht Unternehmen eine Innovationsrendite durch die effiziente Anwendung der gefundenen Innovationen auf ein oder mehrere Produkte für den Handel. Eine Innovation kann sich auch auf mehrere Produkte auswirken, wenn sie beispielsweise die Gesamteffizienz des Fertigungsprozesses verbessert.

Der Wert einer Innovation wird genutzt, indem die Konzepte einer innovativen Idee in die Realität übertragen werden. Produktentwicklung, -konstruktion und -fertigung bieten genügend Raum für Innovationen. Innovationen sind nicht auf den Front-End-Bereich beschränkt. Eine solide Strategie, die es an betrieblicher Leistungsfähigkeit

in Hinsicht auf die Entwicklung und Fertigung neuer Produkte mangelt, ist eine Strategie, mit der sich keine Rendite erzielen lässt.

---

***Eine solide Strategie, der es an betrieblicher Leistungsfähigkeit in Hinsicht auf die Entwicklung und Fertigung neuer Produkte mangelt, ist eine Strategie, mit der sich keine Rendite erzielen lässt.***

---

Innovationen sind in vielerlei Form möglich, wenn Produktkonzepte entworfen und konstruiert werden. Eine wichtige Voraussetzung für Innovationen ist die effiziente Verwaltung der Prozesse zur Entwicklung neuer Produkte, die oftmals mehrere Stufen umfassen. Ohne effiziente Prozesse und Verwaltung werden Unternehmen weiterhin nur wenig Rendite erzielen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt zur Erkennung des Werts einer Innovation ist die frühe Überprüfung von Entwürfen. Die Einhaltung der Anforderungen für Entwürfe muss durch entsprechende Verwaltung sowie durch technische Simulationen und Analysen von Designs sichergestellt werden. Dies umfasst auch virtuelle Prototypen, Thermo-/Belastungs-/Flussanalysen sowie Qualitätsprüfungen. Die frühe Beseitigung von Fehlern ist von entscheidender Bedeutung zur Erkennung des potenziellen Geschäftswerts einer Innovation. Sogenannte „DFX“-Funktionen ermöglichen Unternehmen bereits frühzeitig im Produktlebenszyklus Entwürfe unter Berücksichtigung von Fertigungstauglichkeit, Qualität, Compliance und Kostenoptimierung. Während der Entwicklung eines Produkts sollte bereits auf Compliance und Nachhaltigkeit geachtet werden, um spätere Überraschungen auszuschließen, die die Produkteinführung verzögern oder sich negativ auf die Kosten auswirken könnten. Die Simulation und Überprüfung erstreckt sich auch auf die Fertigung. Digitale Fertigungslösungen, mit denen virtuelle Modelle überprüft werden können, simulieren und bewerten die Fertigungstauglichkeit schon vor Inbetriebnahme der Anlage bzw. Produktionslinie.

---

***Die frühe Beseitigung von Fehlern ist von entscheidender Bedeutung zur Erkennung des potenziellen Geschäftswerts einer Innovation.***

---

Um den wirtschaftlichen Wert einer Innovation erkennen zu können ist es weiterhin wichtig, das Rad nicht völlig neu erfinden zu wollen. Die erneute Nutzung unternehmensinternen Wissens und geistigen Eigentums beschleunigt die Markteinführung und senkt die Kosten, ermöglicht jedoch auch die erneute Nutzung von Konzepten, die sich bereits in der Praxis bewährt haben. Die Entwicklungsspezialisten können sich dann komplett auf die Schaffung neuer Werte konzentrieren, anstatt bereits erledigte Arbeiten erneut durchzuführen.

Was können Unternehmen von der Nutzung des Werts einer Innovation erwarten? Sie können größere Gewinne durch qualitativ hochwertige Produkte erwarten, die schnell

auf den Markt gebracht werden, leistungsfähig sind, zu wettbewerbsfähigen Kosten nachhaltig produziert werden und dem Unternehmen direkten Profit bringen.

---

***Was können Unternehmen von der Nutzung des Werts einer Innovation erwarten? Sie können größere Gewinne durch qualitativ hochwertige Produkte erwarten, die schnell auf den Markt gebracht werden, leistungsfähig sind, zu wettbewerbsfähigen Kosten nachhaltig produziert werden und dem Unternehmen direkten Profit bringen.***

---

### **Schaffen der Voraussetzungen für Innovationsfähigkeit**

Die Umsetzung und Verbesserung dieser beiden Disziplinen in einem Fertigungsunternehmen erfordert die Ausrichtung von Mitarbeitern, Prozessen und Technik auf Innovationen. Eine Innovationskultur spielt eine große Rolle. Weltweit führende Unternehmen wissen, dass Innovationen in vielen Bereichen stattfinden und durch jeden einzelnen Mitarbeiter, durch Kunden sowie durch Partner außerhalb des Unternehmens erbracht werden können. Prozesse, die zu Innovationen anregen und diese auch in profitable Produkte umsetzen, sind überaus wichtig.

---

***Technologie wird für die Umsetzung von Innovationen im gesamten Produktlebenszyklus sowie zur Aufrechterhaltung der Veränderungen durch integrierte Geschäftsprozesse genutzt.***

---

Technologie wird für die Umsetzung von Innovationen im gesamten Produktlebenszyklus sowie zur Aufrechterhaltung der Veränderungen durch integrierte Geschäftsprozesse genutzt. PLM-Lösungen (Product Lifecycle Management) erweitern Produktinnovationen in drei Richtungen: Produkt, Personen und Lebenszyklus (siehe Grafik 2)



**Grafik 2: Drei Richtungen der PLM-Erweiterung**  
Quelle: Tech-Clarity

- **Produkt:** Ein „Produkt“ erfordert nicht nur Daten zu Forschungs- und Entwicklung oder zur Konstruktion wie technische Spezifikationen und Produktions-/Fertigungsdaten, sondern auch Daten zur kommerziellen Überlegungen hinsichtlich Preisgestaltung, Compliance, Produktdokumentation, Geschäftsmodell, Versorgungskette und Logistik. Die Verwaltung all dieser Informationen in einem zentralen System fördert Innovationen.
- **Personen:** Die Produktentwicklung geht über das Unternehmen hinaus. Knappe Zeitpläne bei der Produktentwicklung erfordern simultan ablaufende Strategien bei der Konstruktion und Unternehmen können es sich nicht länger erlauben, Qualität, Leistungsfähigkeit, Compliance, Fertigungstauglichkeit, Beschaffung und Kosten erst am Ende der Entwurfsphase zu bewerten. Dies erfordert weitere Disziplinen bei der Entscheidungsfindung sowie die Technologie zur Kommunikation dieser Disziplinen untereinander.
- **Lebenszyklus:** Produktbezogene Prozesse werden für zuvor unvereinbare Funktionen integriert, von Beginn der Innovationen an bis hin zu Service und Support. Diese Integration verbindet beide für Innovationen erforderliche Disziplinen, um die Rentabilität zu steigern.

PLM umfasst inzwischen alle diese Funktionen und hilft weltweit führenden Unternehmen dadurch bei der Suche nach und Umsetzung von Innovationen, die konkrete Geschäftsvorteile bringen. Diese führenden Unternehmen steigern ihre Innovationsrendite durch die systematische Einführung dieser Erweiterungen. Auf diese Weise sorgt PLM effektiv dafür, dass das richtige Produkt in einem nahtlosen, integrierten Ansatz auch richtig gefertigt wird, um echten Mehrwert aus Innovationen und Produkten zu erzeugen.

---

***PLM sorgt effektiv dafür, dass das richtige Produkt in einem nahtlosen, integrierten Ansatz auch richtig gefertigt wird, um echten Mehrwert aus Innovationen und Produkten zu erzeugen.***

---

## Fazit

Die Innovationsrendite kann zwar nicht gemessen werden, lässt sich jedoch verbessern. Unternehmen müssen ihre Fähigkeiten in beiden wichtigen Innovationsbereichen bewerten und ausbauen. Jedes Unternehmen sollte eine Strategie erarbeiten, die die Lücken bei der Suche nach und der Umsetzung des Werts von Innovationen aufdeckt und diverse Maßnahmen zur Verbesserung der für Produktinnovationen nötigen Fähigkeiten durchführen. Die Nutzung eines „PLM-Programms“ sorgt für eine kurzfristige Wertsteigerung, trägt jedoch auch zur kontinuierlichen Verbesserung von Produktinnovationen, Produktentwicklung, -konstruktion und -fertigung bei. Dies sorgt für mehr Produktrentabilität und somit für mehr Innovationsrendite.

## Empfehlungen

- Konzentration auf die Verbesserung beider grundlegender Fähigkeiten, der Suche nach Innovationen und ihrer Nutzung für mehr Gewinn
- Integration beider Fähigkeiten, damit mögliche Wertsteigerungen sowohl erkannt als auch umgesetzt werden
- Erweiterung des PLM zur Förderung von Produktinnovationen, Produktentwicklung und Konstruktion in drei Richtungen: Personen, Produkt und Lebenszyklus
- Ermöglichung von Verbesserungen durch PLM-Technologie für optimierte Arbeitsabläufe und deren kontinuierliche Nutzung
- Einsatz eines PLM-Programms für kurzfristige Wertsteigerungen, das außerdem den Grundstock für umfassendere Verbesserungen bildet
- Partnerschaft mit einem Anbieter, dessen Strategie umfassend genug ist, diese beiden wichtigen Disziplinen (Suche und Nutzung) miteinander zu verbinden und PLM-Konzepte mit entsprechenden Lösungen heute und zukünftig unterstützen kann

## Über den Autor

Jim Brown ist Geschäftsführer und Gründer von Tech-Clarity, einem unabhängigen Forschungs- und Beratungsunternehmen. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet von Anwendungssoftware für die Fertigungsindustrie. Brown verfügt über langjährige Erfahrung im Management Consulting, in der Softwarebranche und in der Industrieforschung und ist mit Unternehmensanwendungen wie PLM, ERP, SCM vertraut.

Brown ist ein erfahrener Analyst und Autor und tritt auch als Sprecher auf Konferenzen und Veranstaltungen auf, bei denen es um den Softwareeinsatz in der Fertigungsindustrie geht. Brown ist unter der E-Mail-Adresse [jim.brown@tech-clarity.com](mailto:jim.brown@tech-clarity.com) erreichbar.