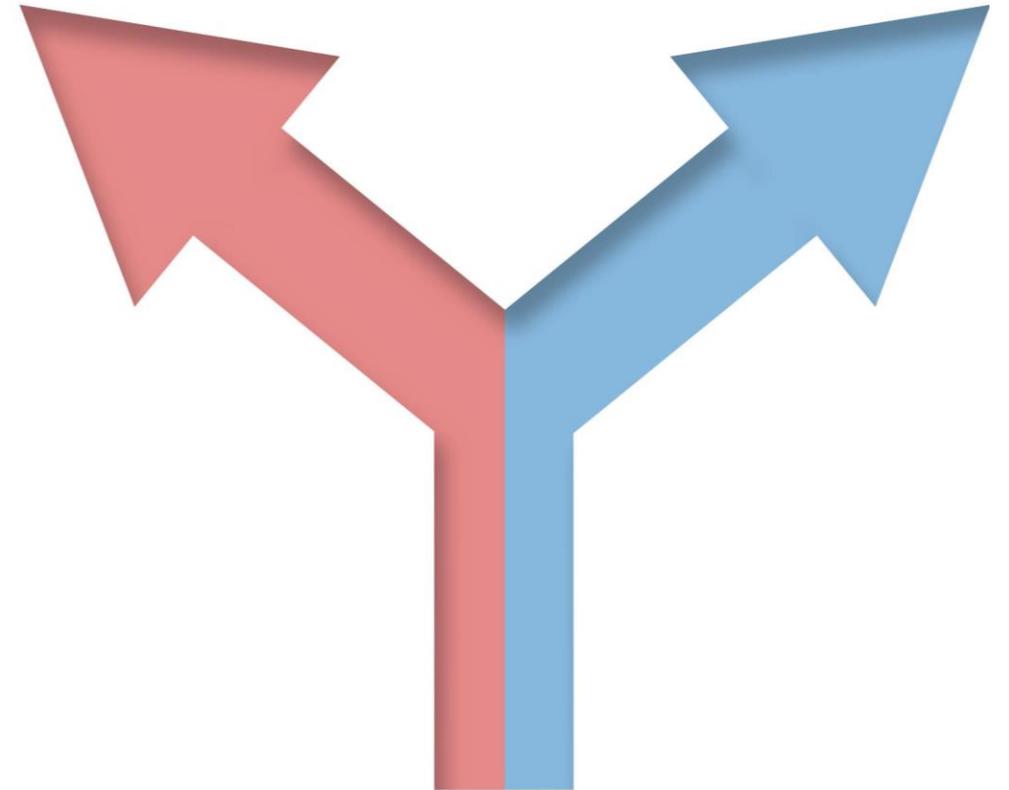


---

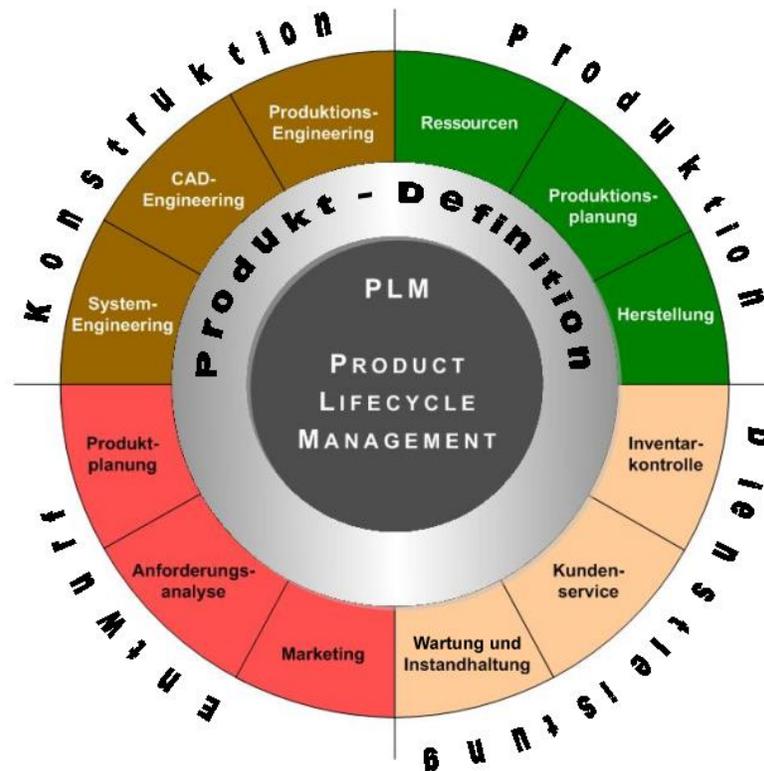
# Produktlebenszyklusmanagement: Ziele, Inhalte, Vorgehen und Methoden

*Ein umfassender Überblick über PLM-  
Strategien und –Praktiken*

*Prof.Dr. Claus W. Gerberich*



# PLM Product Life Cycle Management



## **VDI Partner**

## **Wir gestalten Zukunft**

## **Gerberich Consulting AG**

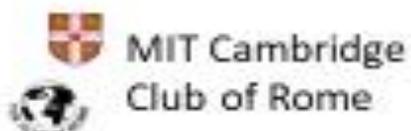


- New Business Management
- Innovationsmanagement
- Innovationscontrolling
- Business Development
- St. Galler Management Modell
- Strategisches Management
- Strategisches Kompetenzmanagement
- Ganzheitliches Prozessmanagement
- Change Management
- Corporate Performance Management
- Kundenfocus im Innovationsmanagement
- Technology Due Diligence
- Zukunftsmanagement
- Zukunftsfähigkeit von Unternehmen



Familienunternehmen  
Maschinenbau

Maschinenbau  
TU Karlsruhe

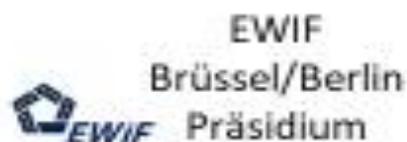


Vorstand / Geschäftsführung



Management Holding

GERBERICH CONSULTING



Investor  
Business Angel



Werkzeugmacher

Betriebswirtschaft  
Uni Mannheim



Sloan School MIT  
Senior Research Fellow

Gerberich Maschinenfabrik  
Geschäftsführender  
Gesellschafter

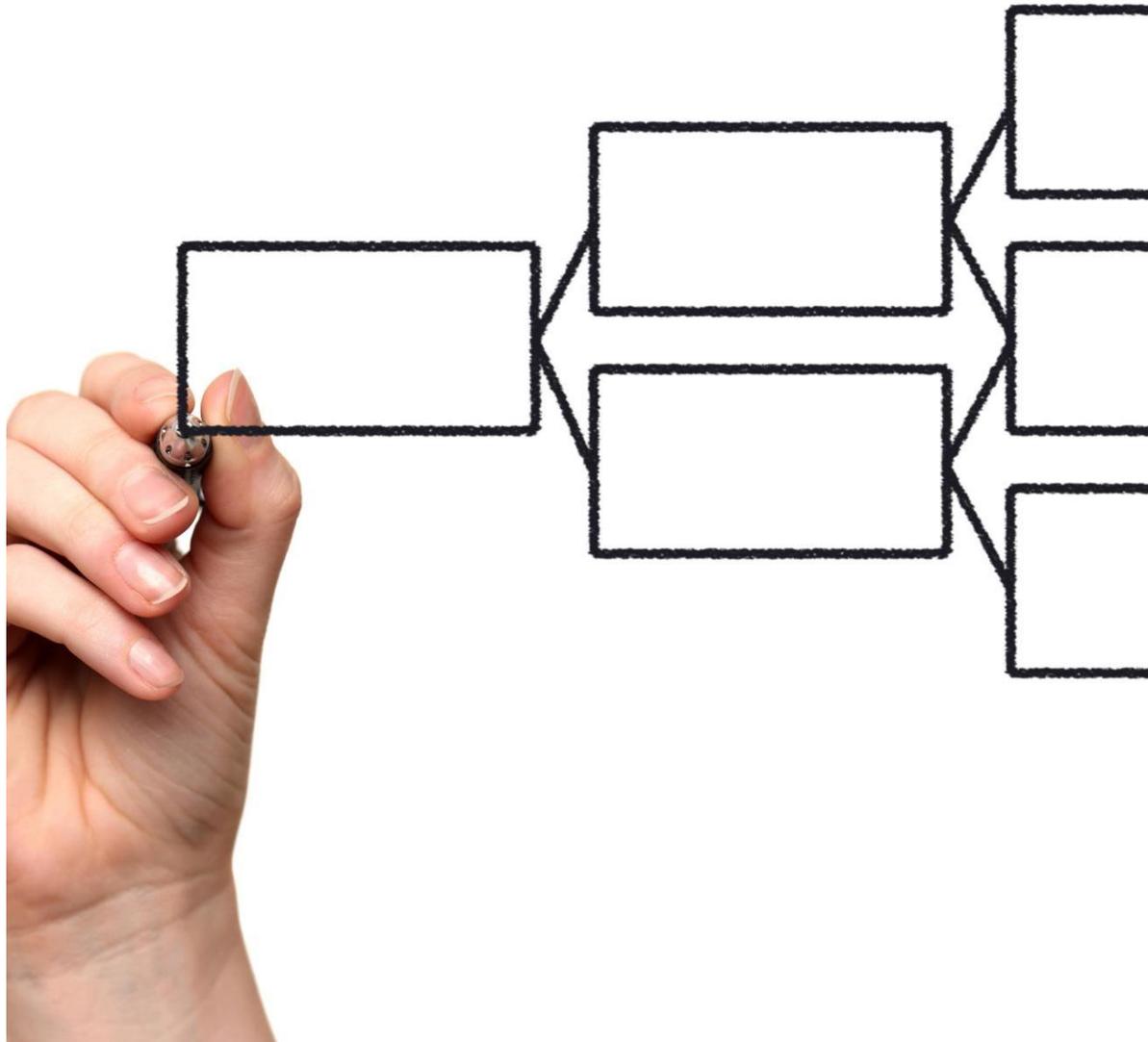


Professuren /Lehrtätigkeiten

Uni Rotterdam  
Donau Uni Krems  
Université de Fribourg



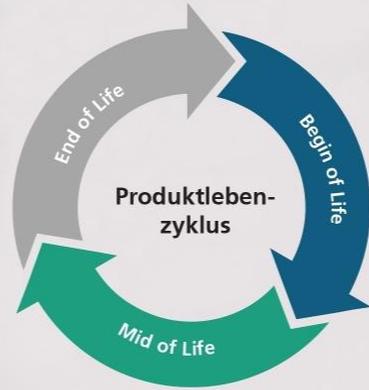
Uni Innsbruck  
Freie Uni Bozen  
MIT  
HSG St. Gallen



# Agenda der Präsentation

- Einführung in das Product Life Cycle Management
- Ziele des Product Life Cycle Managements
- Inhalte des Product Life Cycle Managements
- Vorgehen beim Product Life Cycle Management
- Methoden des Product Life Cycle Managements
- Ergebnisse des Product Life Cycle Managements

# PLM Professional



## STRATEGY

## EXECUTION

**Product Management**

- Business Case Document
- Market Needs Document
- Product Description Document
- Roadmap Document

**Beta Plan**

The OPP framework is completely customizable and flexible, making it easily adopted by any company regardless of size, maturity, or development methodology.

Development – Agile, Hybrid, Waterfall  
 Documentation – None, Lightweight, Formal  
 Maturity – Startup, Small/Medium, Enterprise

**Product Marketing**

- Market Strategy Document

- Launch Plan
- Marketing Plan
- End of Life Plan

**Exit Criteria**

- Approval to fund business planning
- Approval to fund development

- Product ready for field testing
- Product and organization ready
- On-going marketing ready
- New version or retire completely

**Phases and Activities**

**Conceive**

- Discover opportunities
- Validate product/market fit
- Develop preliminary documents

**Plan**

- Create roadmap and strategy
- Finish business plans
- Deliver final documents

**Develop**

- Solidify develop plans
- Finish beta plan
- Final feature list

**Qualify**

- Run Beta/Pilot program
- Finish launch plan
- Test messaging and positioning

**Launch**

- Release product, gather feedback
- Finish marketing plan
- Perform post mortem

**Maximize**

- Run/monitor marketing
- Support sales
- Plan EOL and next release

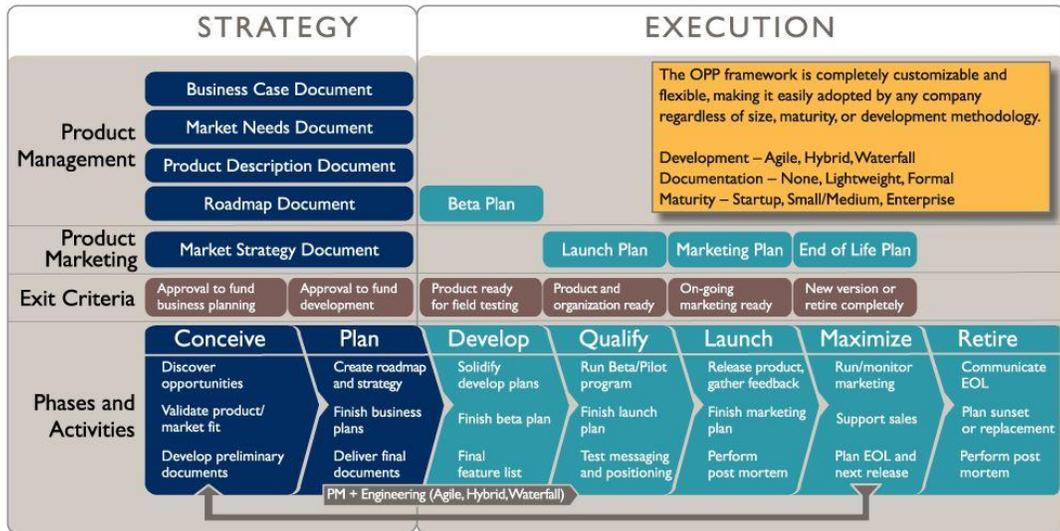
**Retire**

- Communicate EOL
- Plan sunset or replacement
- Perform post mortem

PM + Engineering (Agile, Hybrid, Waterfall)

# OPP Optimal Product Prozess

280Group **Optimal Product Process™ (OPP)**  
Optimizing Product Management™



- Die PLM Phasen von der Strategie zur Umsetzung
- Bausteine Strategie
- Bausteine Umsetzung

PROCESSES THAT ARE APPLIED TO PRODUCING E.G.

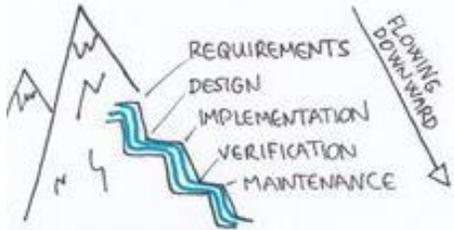


ARE NOT EFFECTIVE FOR PRODUCING DIGITAL PRODUCTS & SERVICES ...

# PRODUCT DEVELOPMENT PROCESSES

DIGITAL PRODUCTS & SERVICES ARE:

- COMPLEX SYSTEMS
- UNPREDICTABLE
- IN CONSTANT CHANGE



## WATERFALL-MODEL

- SEQUENTIAL, LINEAR
- NOT MUCH ITERATION

USED IN SOFTWARE DEVELOPMENT FROM THE MIDDLE OF THE 20TH CENTURY

- ⚡ PROBLEMS - NOT FLEXIBLE
- TOO SLOW
  - KNOWING THE REQUIREMENTS BEFORE THE PROCESS STARTS

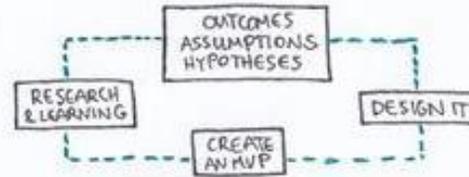
UX Knowledge Base Sketch #53



## AGILE FRAMEWORK - E.G. SCRUM

- RAPID & FLEXIBLE
- SHORT CYCLES, SMALLER TIME-FRAMES
- ADAPTIVE PLANNING
- ACCOUNTABILITY & REFLECTION
- CONTINUOUS LEARNING

- ⚡ PROBLEMS:
- OUTPUT-BASED: SHIPPING FEATURES
  - GREAT VELOCITY, BUT: IS THE DIRECTION RIGHT?
  - NO DECISION-MAKING FRAMEWORK



## LEAN UX BY BEEF GOTHALF & JOSEF SEIDEN

- OUTCOMES INSTEAD OF OUTPUTS: CHANGE IN CUSTOMER BEHAVIOR INSTEAD OF FEATURES
- DOUBT -> CERTAINTY IN SMALL BATCHES (AGILE!)
- REFLECTION: ENOUGH EVIDENCE TO HAVE A CYCLE IN THE SAME DIRECTION?
- REDUCES RISKS & WASTE

- ⚡ PROBLEMS:
- IF NOT A MATURE PRODUCT, HARDER TO MEASURE CUSTOMER BEHAVIOR.
  - DEFINING SUCCESS CAN BE CHALLENGING

IMPORTANT INGREDIENTS:



## DESIGN THINKING

"HUMAN-CENTERED APPROACH - I TO INTEGRATE THE NEEDS OF PEOPLE, THE POSSIBILITIES OF TECHNOLOGY, AND THE REQUIREMENTS FOR BUSINESS SUCCESS." (TIM BROWN)



## LEAN STARTUP BY ERIC RIES

BUILD - MEASURE - LEARN FEEDBACK LOOPS  
MINIMUM VIABLE PRODUCT (MVP)  
GETTING OUT OF THE BUILDING



## DESIGN SPRINT

"SHORTCUT TO LEARNING WITHOUT BUILDING AND LAUNCHING." (GV.COM/SPRINT)

## DUAL TRACK

1. GENERATIVE RESEARCH, DESIGN THINKING -> DESIGN SPRINT

2. LEAN UX + AGILE PRODUCTION

# Produkt Entwicklung

- Phasenmodell
- Top oder Flop

# **Einführung in das Product Life Cycle Management**

---

---

# Definition und Bedeutung



---

## Lebenszyklusmanagement

Produktlebenszyklusmanagement umfasst alle Phasen von der Planung bis zum Rückzug eines Produkts. Ein effektives Management steigert den Geschäftserfolg.

### Planungsphase

In der Planungsphase werden Marktanalysen und Produktideen entwickelt, um die Grundlage für das Produkt zu schaffen.

### Markteinführung

Die Markteinführung ist entscheidend für die Akzeptanz des Produkts und erfordert gezielte Marketingstrategien.

### Produktwartung

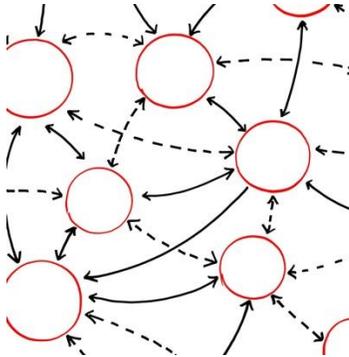
Die Wartungsphase gewährleistet, dass das Produkt den Kundenbedürfnissen entspricht und relevante Updates erhält.

# Historische Entwicklung



## Ursprung in den 1960er Jahren

Das Produktlebenszyklusmanagement hat seinen Ursprung in den 1960er Jahren, als Unternehmen begannen, die Produktentwicklung zu systematisieren.



## Entwicklung des Fokus

Im Laufe der Jahre hat sich der Fokus des Produktlebenszyklusmanagements erweitert, um integrierte Ansätze zu fördern, die bereichsübergreifende Zusammenarbeit betonen.



## Kollaboration zwischen Abteilungen

Eine entscheidende Entwicklung im Produktlebenszyklusmanagement ist die Förderung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen wie Marketing, Entwicklung und Produktion.

---

# Relevanz in der modernen Wirtschaft

## **Produktlebenszyklusmanagement**

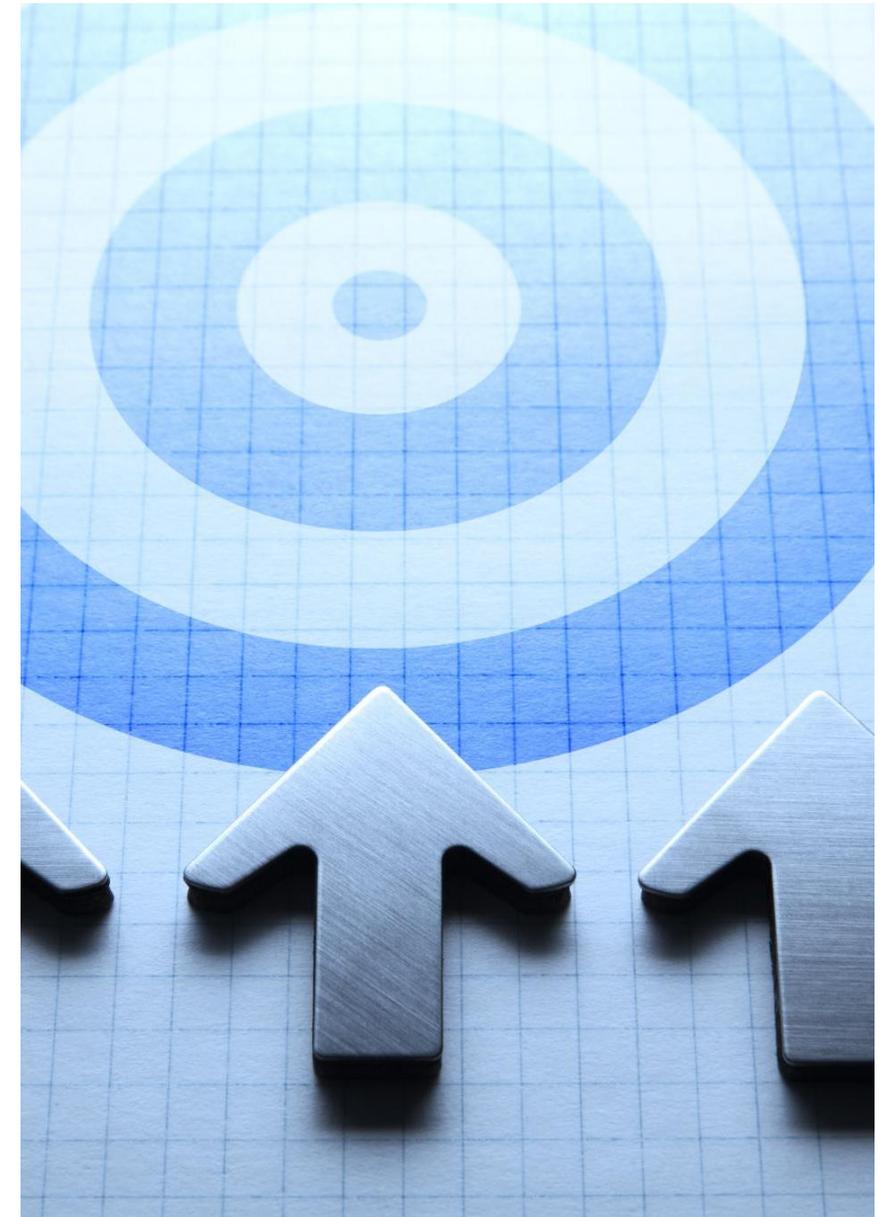
Ein effektives Produktlebenszyklusmanagement hilft Unternehmen, den Lebenszyklus ihrer Produkte strategisch zu steuern und maximale Rentabilität zu erzielen.

## **Effizienzsteigerung**

Unternehmen müssen ihre Prozesse optimieren, um Effizienz zu steigern und Kosten zu reduzieren, während sie wettbewerbsfähig bleiben.

## **Innovative Produktentwicklung**

Die Entwicklung innovativer Produkte ist entscheidend, um den sich ständig ändernden Kundenbedürfnissen gerecht zu werden und Marktanteile zu gewinnen.



# Ziele des Product Life Cycle Managements

---

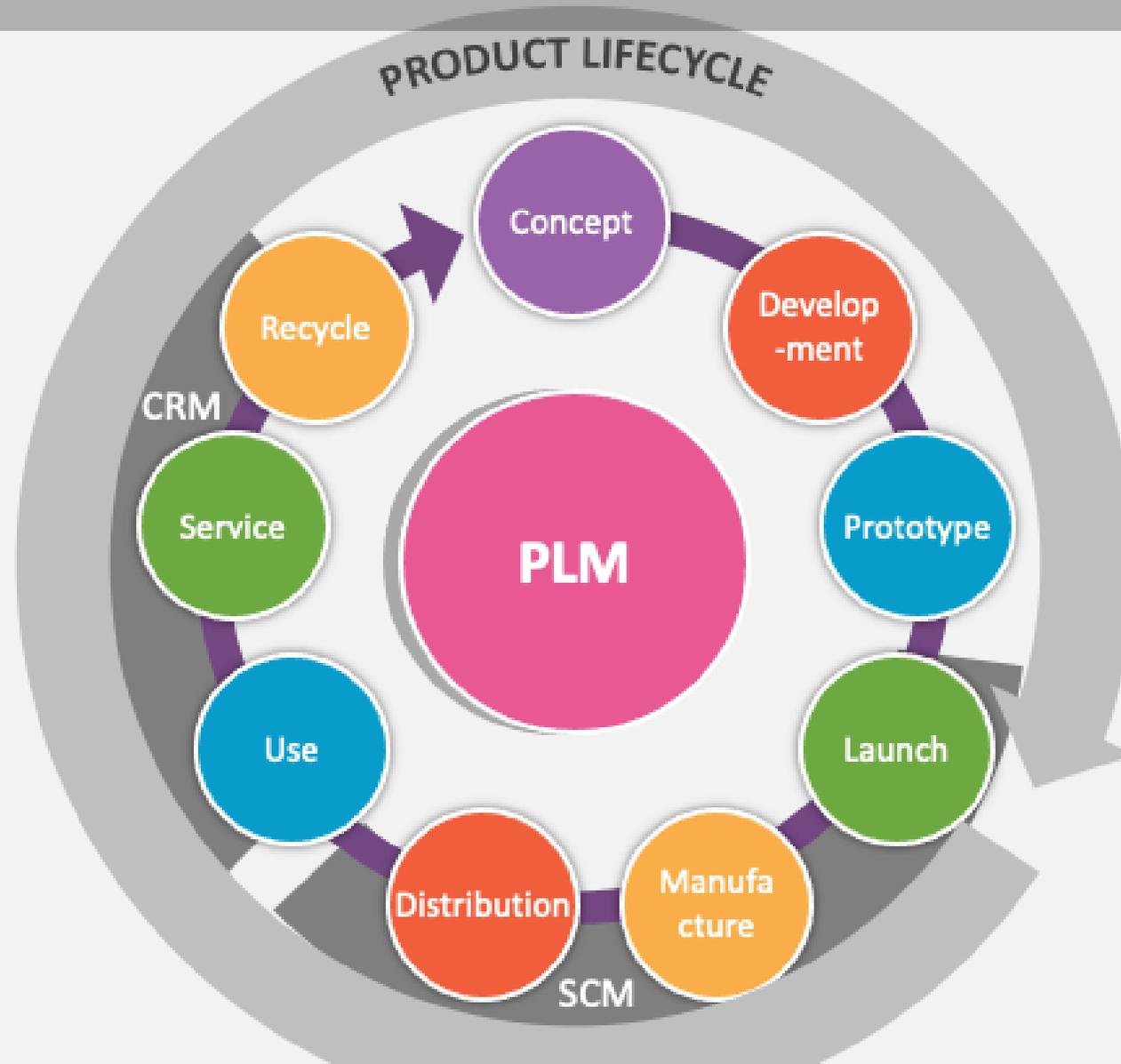
---

# Bausteine PLM

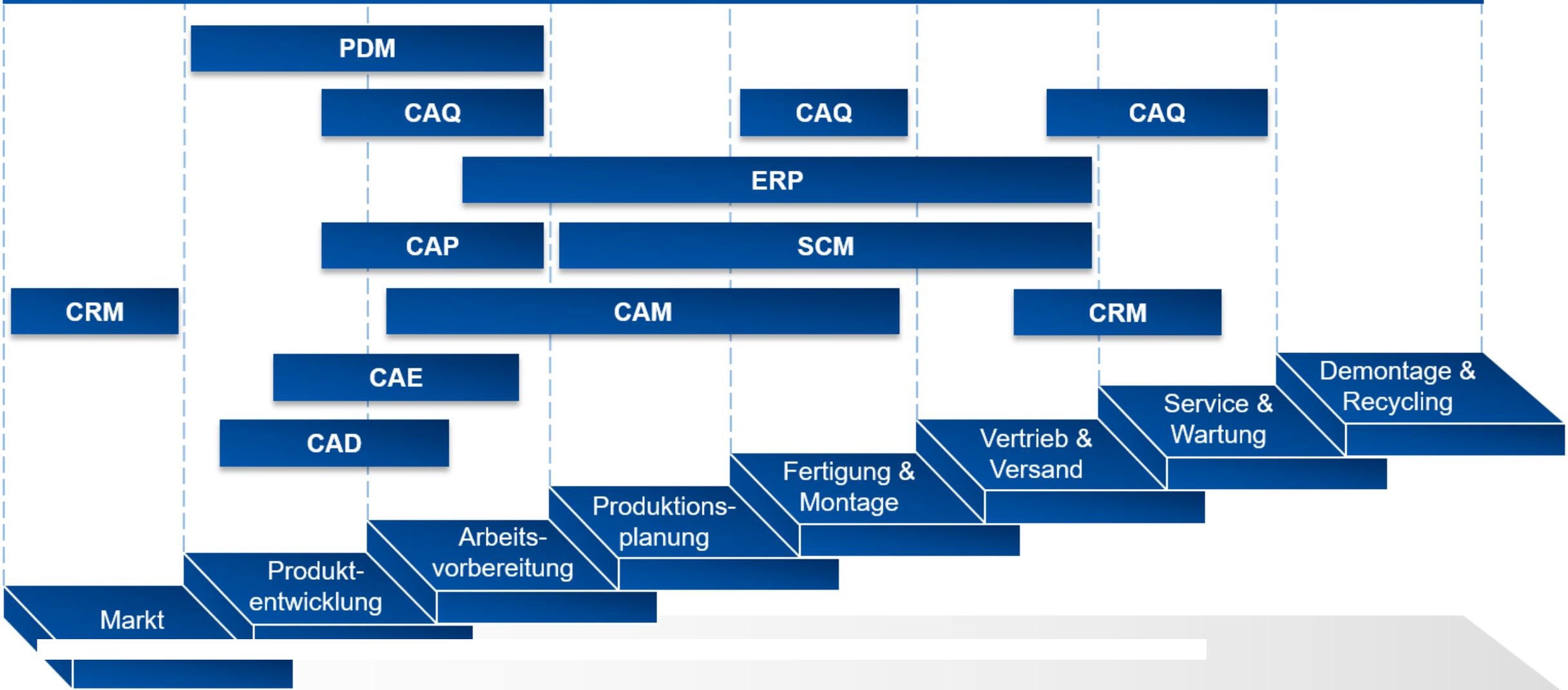


# PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT

## Bausteine PLM



# PLM-Referenzprozess



# Die PLM Komponenten



---

# Optimierung der Produktentwicklung

## Ziel der Produktentwicklung

Die Optimierung der Produktentwicklung zielt darauf ab, innovative Produkte schnell und effizient auf den Markt zu bringen.

## Kommunikation verbessern

Verbesserte Kommunikationsprozesse zwischen den Abteilungen fördern die Zusammenarbeit und steigern die Effizienz in der Produktentwicklung.

## Koordination der Abteilungen

Optimierte Koordinationsprozesse zwischen verschiedenen Abteilungen sind entscheidend für den Erfolg der Produktentwicklung und die Markteinführung.



# Kosteneffizienz und Ressourcenschonung

## Kosteneffizienz durch PLM

PLM-Strategien helfen Unternehmen, ihre Kosten zu senken, indem sie Prozesse rationalisieren und die Effizienz steigern.

## Ressourcenschonung

Die Implementierung von PLM fördert die nachhaltige Nutzung von Ressourcen und reduziert Abfall in der Produktion.

## Optimierung der Produktionsprozesse

Durch die Optimierung von Produktionsabläufen können Unternehmen effizienter arbeiten und ihre Produktivität steigern.



---

# Verlängerung der Produktlebensdauer

## Ziel der Lebensdauerverlängerung

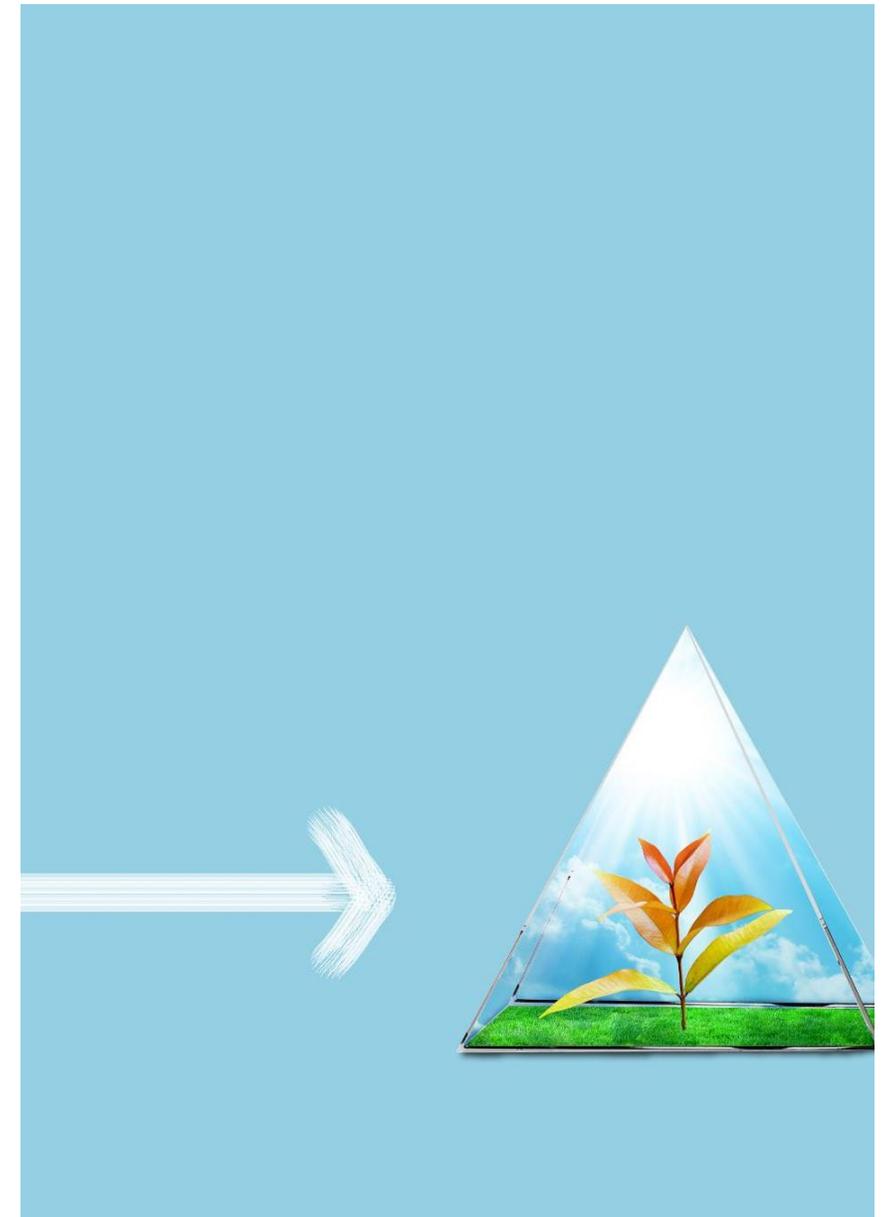
Das Hauptziel besteht darin, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern, um die Marktverfügbarkeit zu maximieren.

## Kontinuierliche Verbesserungen

Durch kontinuierliche Verbesserungen können Produkte an sich ändernde Marktbedingungen und Kundenbedürfnisse angepasst werden.

## Umsatzsteigerung

Längere Produktlebensdauer führt zu höheren Umsätzen, da Produkte länger verkauft und genutzt werden können.

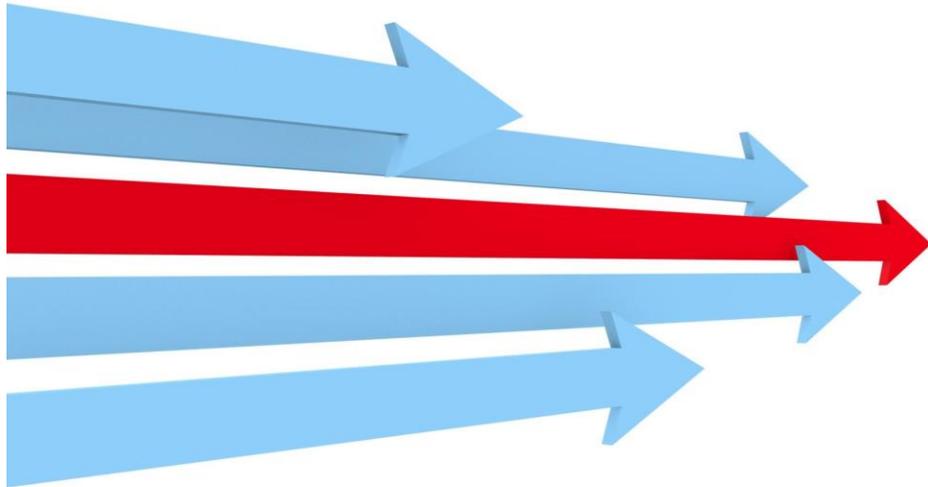


# Inhalte des Product Life Cycle Managements

---

---

# Phasen des Produktlebenszyklus



---

## **Einführungsphase**

In der Einführungsphase wird das Produkt auf den Markt gebracht. Marketingstrategien konzentrieren sich auf die Bekanntmachung und erste Verkäufe.

## **Wachstumsphase**

In der Wachstumsphase steigt die Nachfrage und die Verkaufszahlen nehmen zu. Unternehmen sollten ihre Produktionskapazitäten erhöhen und Marketingstrategien anpassen.

## **Reifephase**

Die Reifephase ist durch einen stabilen Umsatz gekennzeichnet. Der Wettbewerb wird intensiver, und Preisanpassungen sind oft erforderlich.

## **Rückgangsphase**

In der Rückgangsphase sinken die Verkaufszahlen. Unternehmen müssen entscheiden, ob sie das Produkt weiter unterstützen oder vom Markt nehmen.



---

# Nachhaltigkeit und Umweltaspekte



## Bedeutung der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist ein entscheidender Faktor in der modernen Wirtschaft, der Unternehmen hilft, Verantwortung zu übernehmen und umweltfreundliche Lösungen zu finden.



## PLM-Strategien

Produktlebenszyklusmanagement (PLM) sollte umweltfreundliche Praktiken integrieren, um den ökologischen Fußabdruck zu minimieren.



## Umweltfreundliche Produktentwicklung

Die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte ist entscheidend, um den Anforderungen der Verbraucher und der Umwelt gerecht zu werden.

# Vorteile PLM

- **Welche Vorteile bringt PLM?**

- Ein PLM-System verbessert die Zusammenarbeit, die Kommunikation und Koordination zwischen allen Beteiligten innerhalb und außerhalb des Unternehmens. So können Produktentwicklungsprozesse entlang des gesamten Lebenszyklus effizient geplant, organisiert und kontrolliert werden. PLM ist somit ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensstrategie und trägt dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu sichern und gewährleistet, dass Produkte den Anforderungen der Kund\*innen entsprechen.

- Konkrete Vorteile für Unternehmen sind:

- *Durch die gezielte Verwaltung von Produktinformationen können Unternehmen ihre Effizienz steigern und Kosten reduzieren.*
- *Bessere Planung und Kontrolle in der Produktentwicklung erhöht die Qualität der Produkte und die Zufriedenheit der Kunden.*
- *Dank verbesserter Kommunikation können Entscheidungen besser getroffen werden, was die Zeit bis zum Markteintritt von Produkten verkürzt.*
- *Die durch das PLM geschaffenen definierten und integrierten Zugänge zu den produktbezogenen Daten stellen sicher, dass alle Informationen immer aktuell sind. So können Änderungen schnell umgesetzt werden.*

# Vorgehen beim Product Life Cycle Management

---

# Initiale Planung und Zielsetzung

## Erster Schritt im PLM-Prozess

Die initiale Planung ist entscheidend, um einen klaren Rahmen für den gesamten Produktlebenszyklus zu schaffen.

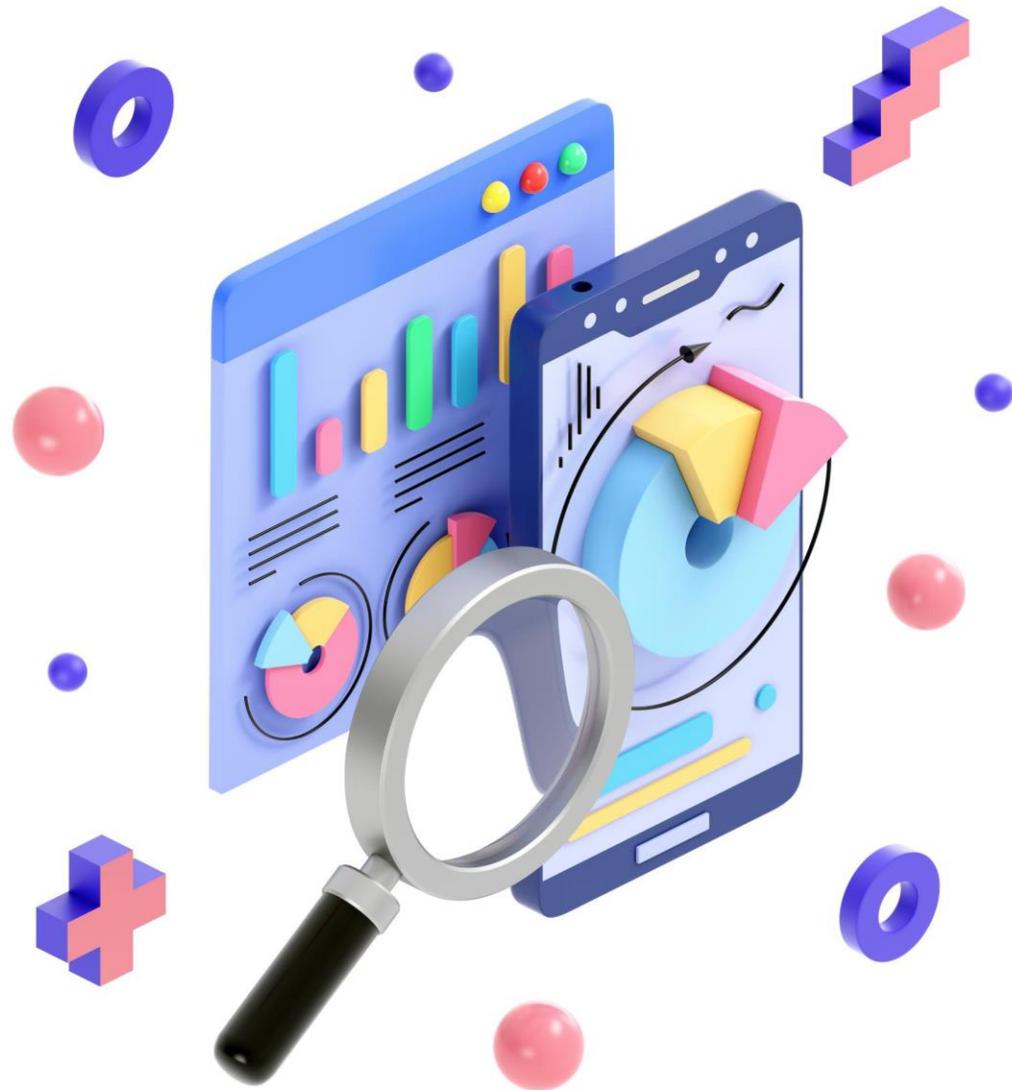
## Ziele definieren

In dieser Phase werden spezifische Ziele festgelegt, die während des Produktlebenszyklus erreicht werden sollen.

## Strategien entwickeln

Strategien werden entwickelt, um die definierten Ziele effizient und effektiv zu erreichen.





---

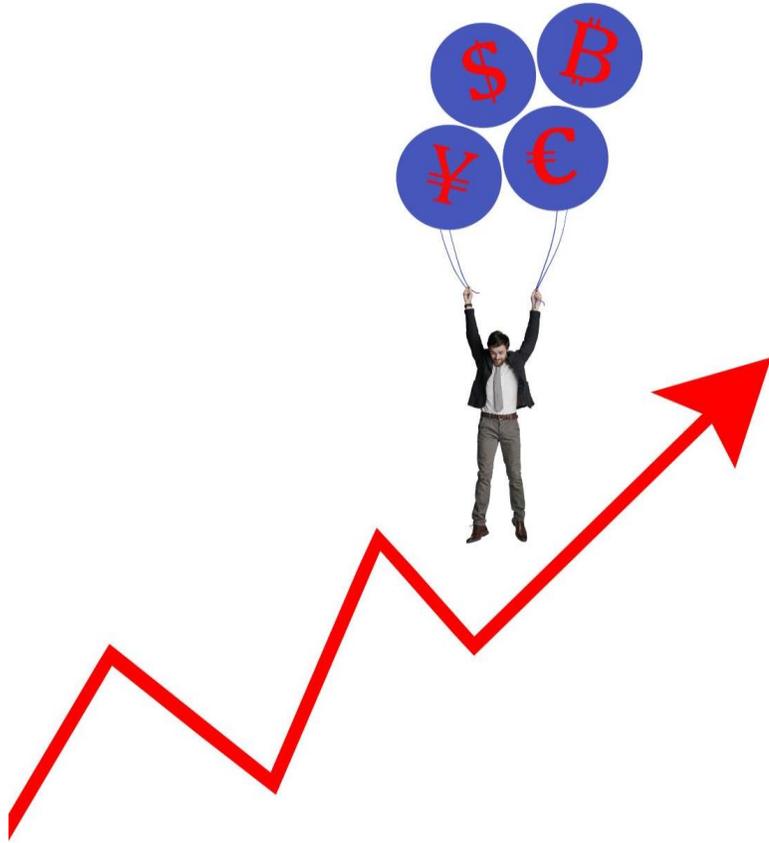
# Implementierung und Überwachung

## **PLM-Strategien umsetzen**

Die erfolgreiche Umsetzung der PLM-Strategien ist entscheidend für den Erfolg des Projekts und erfordert präzise Planung.

## **Fortschritt überwachen**

Es ist wichtig, den Fortschritt während der Implementierungsphase kontinuierlich zu überwachen, um sicherzustellen, dass die Ziele erreicht werden.



---

# Evaluierung und kontinuierliche Verbesserung

## Resultate evaluieren

Der Evaluierungsprozess hilft Unternehmen, die Ergebnisse ihrer PLM-Strategien zu analysieren und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

## Kontinuierliche Verbesserungen

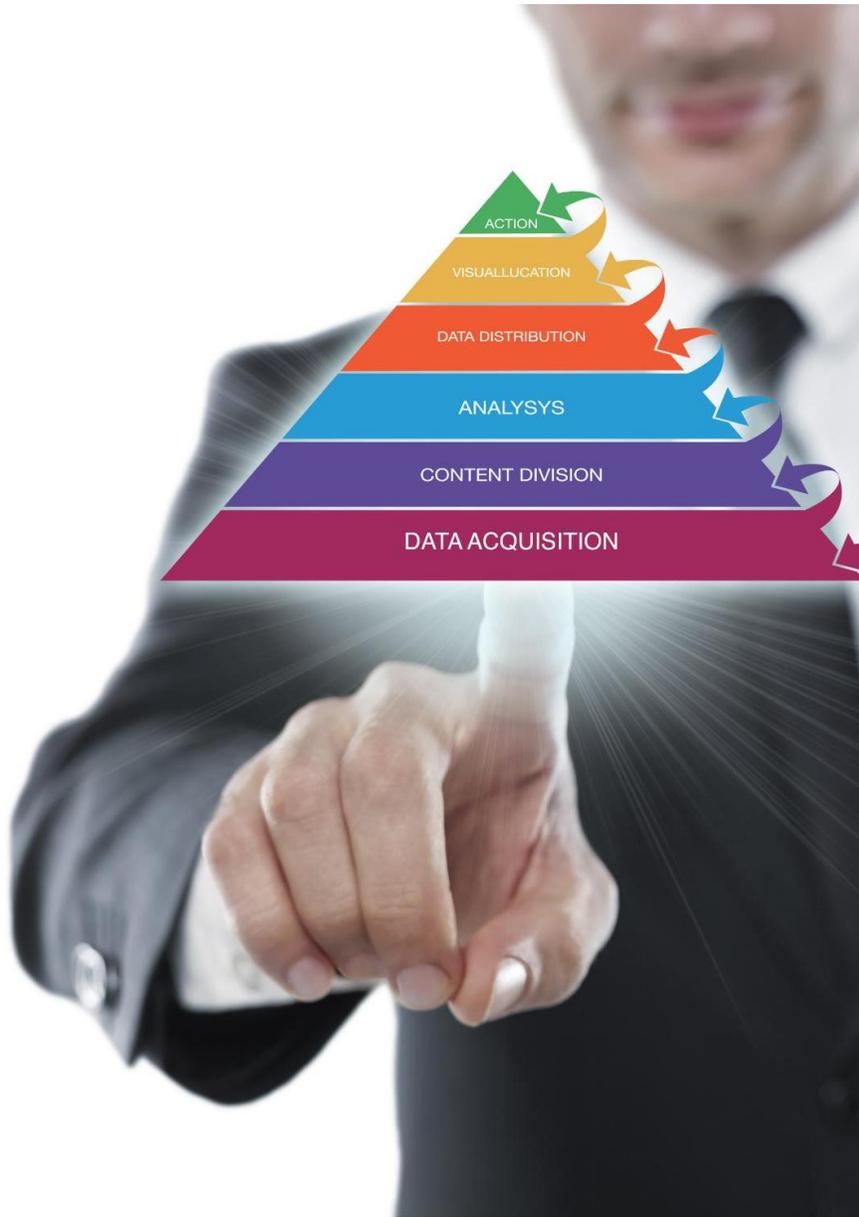
Unternehmen sollten systematisch kontinuierliche Verbesserungen implementieren, um ihre Strategien an aktuelle Marktbedürfnisse anzupassen.

## Anpassung an Marktbedingungen

Die Anpassung an sich ändernde Marktbedingungen ist entscheidend, um wettbewerbsfähig zu bleiben und Innovationen voranzutreiben.

# Methoden des Product Life Cycle Managements

---



# Lean Management und Six Sigma

## **Minimierung von Verschwendung**

Lean Management zielt darauf ab, alle Arten von Verschwendung in Prozessen zu identifizieren und zu eliminieren, um Effizienz zu steigern.

## **Qualitätsverbesserung**

Six Sigma konzentriert sich auf die Verbesserung der Qualität durch die Reduzierung von Fehlern und Variabilitäten in Prozessen.

## **Prozessoptimierung**

Die Kombination von Lean Management und Six Sigma ermöglicht Unternehmen, ihre Prozesse effektiver zu gestalten und ihre Leistung zu steigern.

---

# Agile Methoden und Scrum

## Flexibilität in der Entwicklung

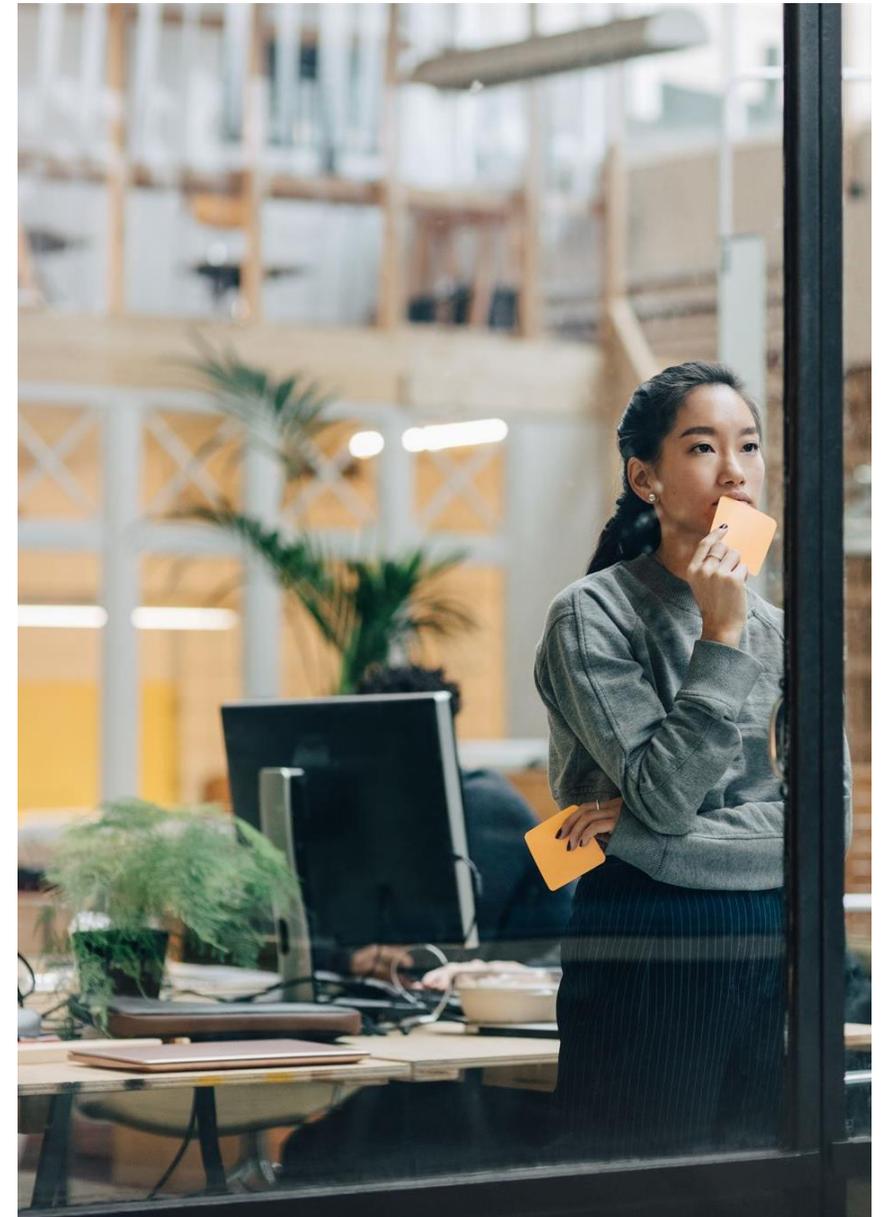
Agile Methoden ermöglichen es Teams, sich schnell an Veränderungen anzupassen und effizient zu arbeiten.

## Kundenintegration

Durch agile Methoden werden Kunden aktiv in den Entwicklungsprozess eingebunden, was zu besseren Ergebnissen führt.

## Scrum-Framework

Das Scrum-Framework strukturiert die Produktentwicklung und fördert die Teamarbeit sowie effektive Kommunikation.



# Digitales Produktmanagement und Softwarelösungen

## Verbesserung des PLM-Prozesses

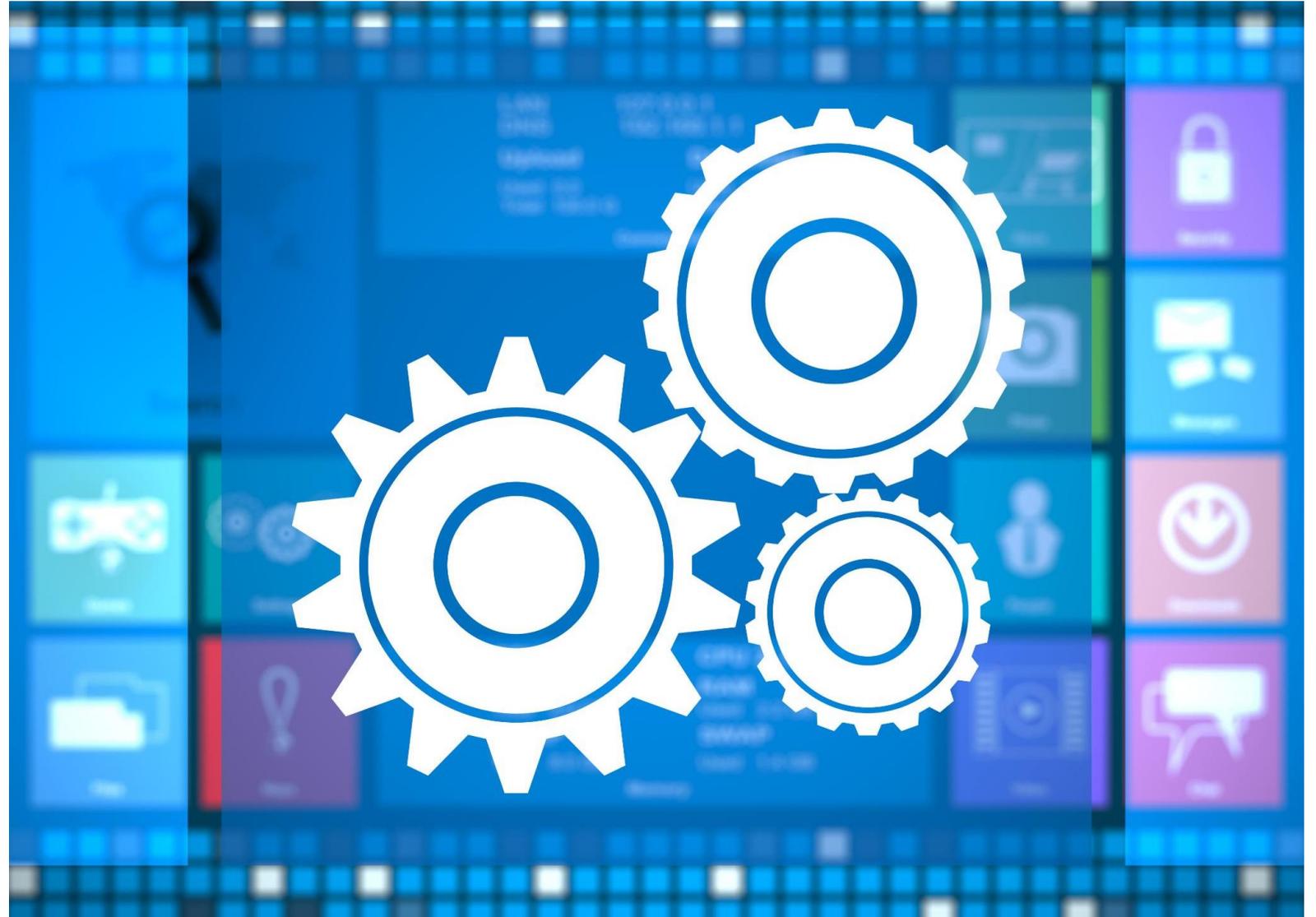
Die Nutzung digitaler Produktmanagement-Tools kann den PLM-Prozess optimieren und die Effizienz in der Produktentwicklung steigern.

## Datenverarbeitung und Analyse

Durch digitale Lösungen können Unternehmen ihre Datenverarbeitung und Analyse erheblich verbessern, was zu fundierteren Entscheidungen führt.

## Kommunikation zwischen Abteilungen

Digitale Produktmanagement-Tools fördern die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen im Unternehmen.



# Ergebnisse des Product Life Cycle Managements

---

---

# Erfolgsmessung und KPIs

## **Bedeutung von KPIs**

KPIs sind entscheidend für die Erfolgsmessung im Produktlebenszyklusmanagement und ermöglichen eine objektive Bewertung der Unternehmensleistung.

## **Fortschritt überwachen**

Durch die kontinuierliche Überwachung von KPIs können Unternehmen Trends erkennen und notwendige Anpassungen an ihren Strategien vornehmen.

## **Leistung verbessern**

Die Analyse von KPIs ermöglicht es Unternehmen, gezielte Maßnahmen zur Leistungsverbesserung zu ergreifen und ihre Effizienz zu steigern.



---

# Fallstudien und Best Practices

## Lernen aus Fallstudien

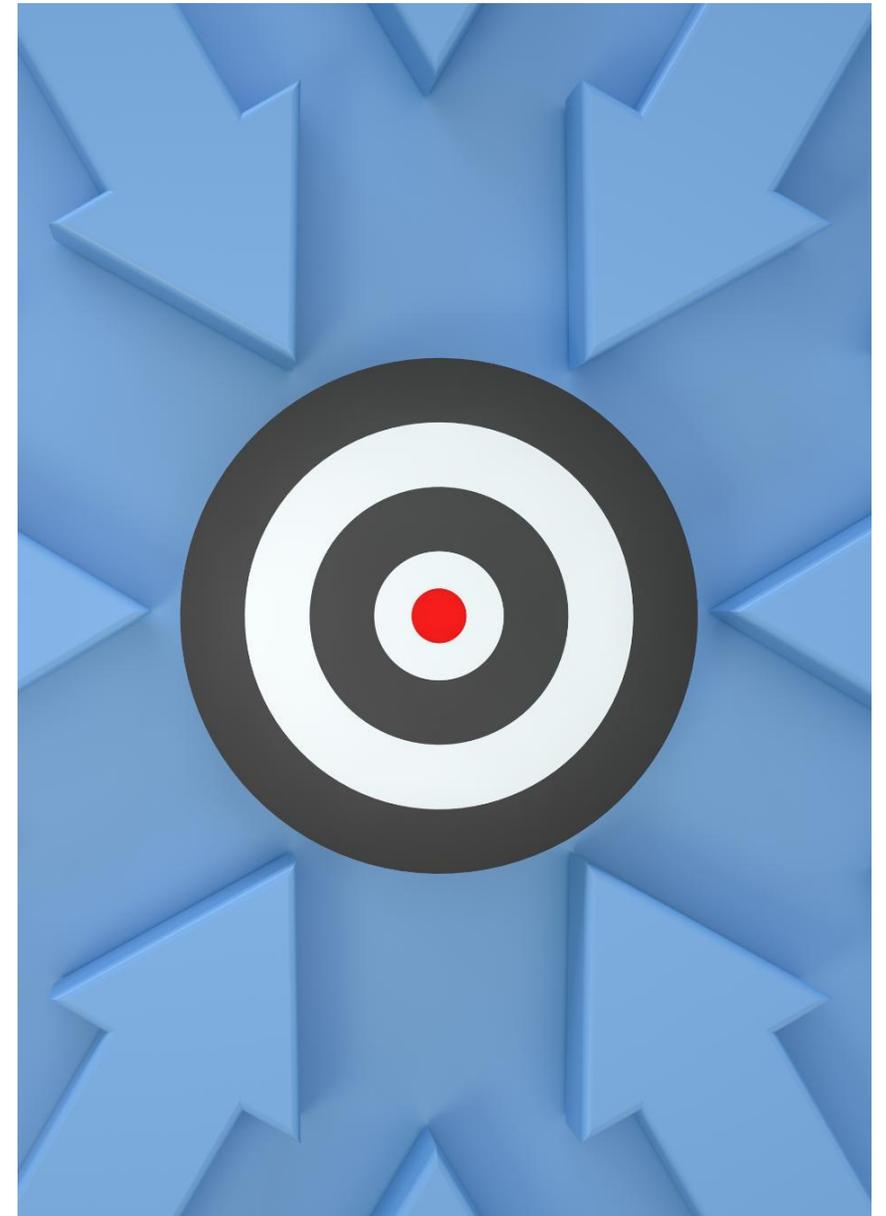
Fallstudien bieten wertvolle Einblicke und Lehren, die Unternehmen helfen können, ihre Strategien zu optimieren und Herausforderungen zu bewältigen.

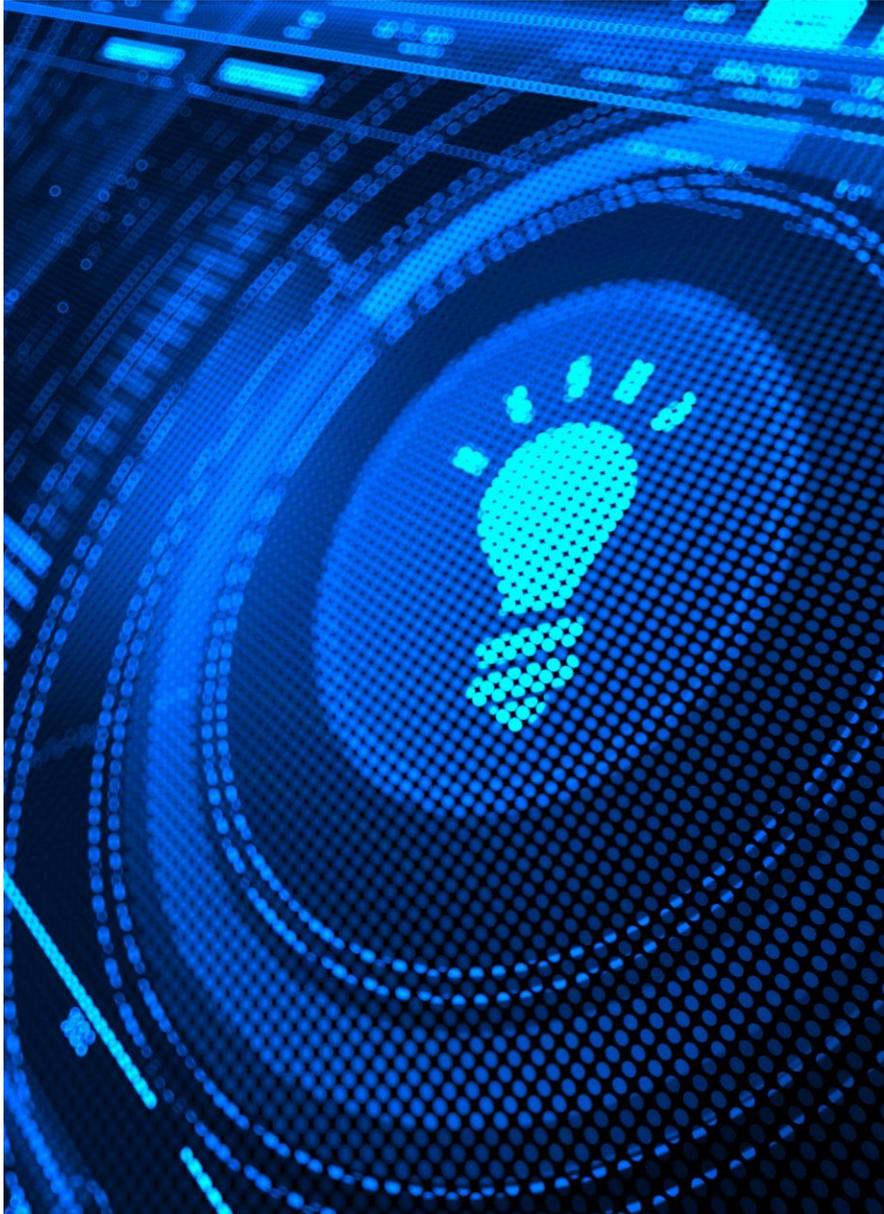
## Best Practices im PLM

Best Practices im Produktlebenszyklusmanagement (PLM) zeigen erfolgreiche Methoden zur Verbesserung der Effizienz und Produktqualität.

## Strategien für den Erfolg

Die Implementierung bewährter Strategien kann den Unternehmen helfen, ihre Ziele zu erreichen und nachhaltigen Erfolg zu sichern.





---

# Zukunftsaussichten und Innovationen

## **Innovative Technologien**

Unternehmen setzen zunehmend auf innovative Technologien, um den Produktlebenszyklus effizienter zu gestalten und Wettbewerbsvorteile zu erlangen.

## **Aktuelle Trends**

Aktuelle Trends im PLM zeigen eine verstärkte Nutzung von Datenanalysen und KI zur Optimierung von Prozessen und Entscheidungen.

## **Zukunft des PLM**

Die Zukunft des Produktlebenszyklusmanagements verspricht neue Möglichkeiten durch fortschrittliche Technologien und innovative Ansätze.

# Schlussfolgerung

---

## **Wichtigkeit des Managements**

Das Produktlebenszyklusmanagement ist entscheidend für den Unternehmenserfolg und hilft bei strategischen Entscheidungen während des gesamten Lebenszyklus eines Produkts.

## **Optimierung der Produktentwicklung**

Durch effektive Methoden im Produktlebenszyklus können Unternehmen ihre Entwicklungsprozesse verbessern und innovativer werden.

## **Marktvorteil sichern**

Mit einem guten Produktlebenszyklusmanagement können Unternehmen Wettbewerbsvorteile erlangen und sich erfolgreich im Markt behaupten.