

PRODUCT.INTELLIGENCE WHITEPAPER

DATEN ALS WEGWEISER

DIE ZUKUNFT DES PRODUKTMANAGEMENTS NEU DEFINIEREN

Eine Veröffentlichung aus dem Projekt:



PRODUCT.INTELLIGENCE

Datenbasiertes Produktmanagement

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu

Fraunhofer IEM, Heinz Nixdorf Institut, it's OWL

Autoren:

Fraunhofer IEM

Khoren Grigoryan

Jessica Lamarz

Lucas Martin

Laban Asmar

Dr.-Ing. Martin Rabe

Dr.-Ing. Arno Kühn

Heinz Nixdorf Institut

Timm Fichtler

Lisa Irene Petzke

Felix Bruchhage

Dr.-Ing. Christian Koldewey

INHALT



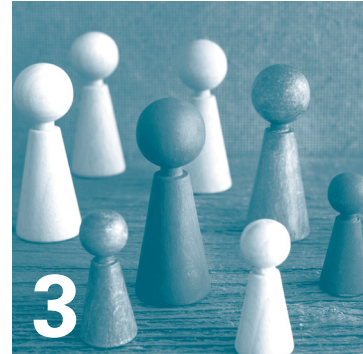
1
EINLEITUNG

5



2
**PRODUKTMANAGEMENT
IM ÜBERBLICK**

7



3
**SCHLÜSSELROLLEN
DES PRODUKTMANAGERS**

10



4
**DIGITALISIERUNG
IM PRODUKTMANAGEMENT**

13



5
**VISION DES DATEN-
BASIERTEN PRODUKT-
MANAGEMENTS**

19



6
**USES CASES
AUS DER INDUSTRIE**

23



7
ZUSAMMENFASSUNG

29

1 EINLEITUNG

In einer dynamischen und zunehmend digitalisierten Geschäftswelt steht das Produktmanagement vor enormen Herausforderungen. Unternehmen sehen sich mit volatilen Märkten, sich rasant ändernden Kundenanforderungen und wachsendem Wettbewerbsdruck konfrontiert. Diese Unsicherheiten verlangen nach schneller Reaktion und Anpassungsfähigkeit, um im harten Wettbewerb bestehen zu können. Gleichzeitig sind die Produktmanager gefordert, die Balance zwischen externem Reaktionsdruck und internen Restriktionen wie Zeit und Budget zu halten, um den langfristigen Produkterfolg sicherzustellen.

Die duale Transformation, getrieben durch die Megatrends Digitalisierung und Nachhaltigkeit, schafft eine völlig neue Anforderungslandschaft. Diese Veränderungen verlangen nicht nur eine kontinuierliche Anpassung des Produktportfolios, sondern erfordern auch eine tiefere Kenntnis der Produkte und deren Nutzung über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Ein zentraler Faktor ist die Datennutzung. Die systematische Sammlung und Analyse produktbezogener Daten bietet die Chance, fundiertere und faktenbasierte Entscheidungen zu treffen. Dennoch basieren viele Entscheidungen im Produktmanagement noch immer auf Intuition und „Bauchgefühl“.

Die Potentiale der Digitalisierung werden trotz des technologischen Fortschritts noch nicht vollständig ausgeschöpft. Unternehmen fehlt häufig eine klare Übersicht über verfügbare Datenquellen, darunter neue Datenquellen wie Social-Media-Daten, Nutzungsdaten aus vernetzten Produkten oder Informationen aus internen Plattformen. Der Weg von der Datenerfassung zur strategischen Entscheidungsfindung bleibt oft unklar. Die Herausforderung besteht darin, aus der Flut an Daten die relevanten Informationen herauszufiltern und nutzbar zu machen. Trotz des Potentials neuer Technologien wie Large Language Models und Generative AI, um unstrukturierte Daten effizient auszuwerten, sind diese Ansätze in vielen Unternehmen noch nicht umfassend erschlossen. Laut Studien fühlen sich viele Unternehmen unzureichend auf die steigende Komplexität vorbereitet, während nur wenige bereits eine datengetriebene Struktur etabliert haben. Um Unternehmen dabei zu unterstützen, die Potentiale der Datennutzung im Produktmanagement zu erschließen, wurde das it's OWL Innovationsprojekt product.intelligence ins Leben gerufen.



Eine der größten Herausforderungen im Produktmanagement ist es, verfügbare Daten sinnvoll zu strukturieren und nutzbar zu machen. Wir entwickeln Methoden, um datenbasierte Entscheidungen zu erleichtern.

Khoren Grigoryan, Projektkoordinator,
Fraunhofer IEM



Herausforderungen im Produktmanagement

- ▶ **Fehlentscheidungen durch Vermutungen und Bauchgefühl**
Ohne eine solide Datenbasis verlassen sich Produktmanager oft auf subjektive Einschätzungen und Erfahrungen, was das Risiko für ungenaue oder falsche Entscheidungen erhöht.
- ▶ **Fehlende Übersicht erschwert fundierte Entscheidungen**
Die verstreute Verfügbarkeit relevanter Daten in verschiedenen Abteilungen (z.B. Sales, Service, R&D) verhindert eine einheitliche und evidenzbasierte Entscheidungsgrundlage.
- ▶ **Fehlendes aggregiertes Wissen behindert Produktentwicklung**
Fehlende Integration und Analyse von Nutzungsdaten aus dem Feld erschweren die präzise Ausrichtung der Produktentwicklung auf konkrete Kundenbedürfnisse.

Abbildung 1: Herausforderungen im Produktmanagement

In dem Forschungsprojekt product.intelligence arbeiten fünf Industrieunternehmen – Diebold Nixdorf, DMG MORI, Isringhausen, WAGO und Schmitz Cargobull – gemeinsam mit den Forschungsinstituten Fraunhofer IEM und Heinz Nixdorf Institut daran, den Weg zur evidenzbasierten Entscheidungsfindung zu ebnen. Ziel ist es, konkrete Methoden und Systeme zu entwickeln, die es ermöglichen, produktbezogene Daten effektiv zu nutzen und das Produktmanagement der Unternehmen nachhaltig zu verbessern.

Das Whitepaper stellt zentrale Erkenntnisse aus dem Projekt vor und beleuchtet die Kernaufgaben und die Rollen im Produktmanagement. Darüber hinaus werden die Datennutzung und relevante Datenarten im Produktmanagement aufgezeigt. Die Vision ist es, datenbasierte Entscheidungen fest im Produktmanagement zu verankern, um fundierte und effiziente Entscheidungen zu ermöglichen. Ein besonderes Augenmerk der Publikation liegt auf den praxisnahen Use Cases der beteiligten Industriepart-

ner, die beispielhaft verdeutlichen, wie datenbasierte Entscheidungen in der Praxis umgesetzt werden. Damit ist das Whitepaper sowohl für Einsteiger im Produktmanagement geeignet als auch für Fortgeschrittene, die einen Einblick in die aktuelle Forschung und praktische Anwendungen erhalten möchten.

product.intelligence 
powered by **it's owl** 

“
Das Projekt product.intelligence bietet die Chance, praxisrelevante Systeme zu entwickeln, die datenbasierte Entscheidungen in Unternehmen ermöglichen. Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit Industriepartnern fließen direkt in neue Methoden im Produktmanagement ein.

Timm Fichtler, Projektkoordinator,
Heinz Nixdorf Institut



2 PRODUKTMANAGEMENT

im Überblick

Der Verein Deutscher Ingenieure definiert in der VDI 4520 das Produktmanagement als die verantwortliche Begleitung der Produktentstehung und funktionsübergreifende Koordination aller Aktivitäten über den gesamten Produktlebenszyklus eines Produkts. Um den Produkt-erfolg zu gewährleisten, steuert das Produktmanagement alle relevanten Tätigkeiten und Prozesse und bildet die Brücke zwischen Marktanforderungen und internen Unternehmenszielen.

Marktfokus: Eine zentrale Aufgabe des Produktmanagements ist es, den Markt zu verstehen. In der frühen Phase eines Produkts liegt der Fokus auf der Marktanalyse, um relevante Zielgruppen zu identifizieren und Wettbewerber zu analysieren. Die Sammlung und Auswertung von Marktinformationen sind entscheidend, um fundierte Entscheidungen treffen zu können. Diese Informationen fließen direkt in die Produktentwicklung ein und helfen dabei, Produkte zu gestalten, die den Bedürfnissen der Kunden entsprechen. Auch nach der Markteinführung bleiben Marktanalysen essenziell, um die Produktstrategie kontinuierlich anzupassen und auf Marktveränderungen zu reagieren.



Abbildung 2: Produktmanagement als Brücke zwischen Markt und Unternehmen

“

Durch die Verknüpfung von Verkaufs- und Nutzungsdaten können wir gezielt Marktbedarfe erkennen und kundenorientierte Produktverbesserungen vorantreiben.

Iwen Skutta, Projektkoordinator, Schmitz Cargobull

”



Unternehmensfokus:

Parallel dazu ist der Unternehmensfokus ein ebenso wichtiger Aspekt des Produktmanagements. In der Anfangsphase eines Produkts bedeutet dies, die internen Stärken und Schwächen zu analysieren und die Ressourcen des Unternehmens optimal zu nutzen.

Diese unternehmensbezogenen Tätigkeiten erstrecken sich von der Produkt-Konzeptionierung und der Planung der Produkt-Features über die Unterstützung der Produktentwickler bis hin zur Abkündigungsplanung. Ziel ist es, sicherzustellen, dass alle internen Prozesse effizient aufeinander abgestimmt sind und das Produkt profitabel im Markt positioniert werden kann.

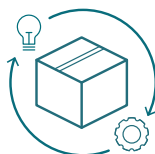
1 MARKTANALYSE & IDEENFINDUNG



2 PRODUKTSTRATEGIE & -PLANUNG



3 BEGLEITUNG DER PRODUKTENTWICKLUNG



4 MARKTEINFÜHRUNG



5 PRODUKTSTEUERUNG & -KONTROLLE



Abbildung 3: Fünf Grundaufgaben des Produktmanagement-Prozesses

Die Verbindung dieser beiden Perspektiven – Markt und Unternehmen – ist der Kern des Produktmanagements. Im Rahmen von Workshops mit den Industrieunternehmen im Projekt product.intelligence wurde ein übergreifender Produktmanagement-Prozess definiert, der diese Verbindung widerspiegelt. Der Prozess umfasst fünf Grundaufgaben, die sowohl strategische als auch operative Tätigkeiten abdecken. Ergänzend dazu wurden knapp 130 Unteraufgaben identifiziert, die die Breite und Komplexität des Produktmanagements verdeutlichen. Diese Aufgaben reichen von operativen, umsetzungsorientierten Tätigkeiten wie dem Besuch von Messen oder der Befragung von Kunden bis hin zu entscheidungsorientierten Aufgaben wie der Entwicklung einer Pricing-Strategie oder dem Roadmapping von Features und deren Priorisierung.

Die Aufgaben im Produktmanagement können als ein sequenzieller Prozess verstanden werden. Allerdings verläuft effektives Produktmanagement nicht linear mit einem festen Startpunkt und Ziel. Vielmehr ist das Produktmanagement ein kontinuierlicher Kreislauf aus Iterationen, Rückkopplungen und kontinuierlichen Verbesserungen.

Es ist ein fortlaufender Vorgang: Mit wachsendem Wissen über Produkte, Kunden, Anwender und Wettbewerber werden die Strategien und Maßnahmen über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts zunehmend effektiver und zielgerichteter.

Aufgrund der diversen Aufgaben sowie der besonderen Stellung des Produktmanagements an der Schnittstelle zwischen Markt und Unternehmen übernehmen Produktmanager im Rahmen ihrer Tätigkeit vielfältige Rollen. Diese Rollen fokussieren verschiedene Aufgaben und erfordern dabei Entscheidungen und die intensive Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Stakeholdern. Im nächsten Kapitel wird darauf eingegangen, welche spezifischen Rollen ein Produktmanager einnehmen kann.

3 SCHLÜSSELROLLEN

des Produktmanagers

Im dynamischen Umfeld des Produktmanagements müssen Produktmanager verschiedene Rollen einnehmen, um den vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden. Diese Rollen spiegeln die vielseitigen Aufgaben und Verantwortungen wider, die Produktmanager im Laufe des Produktlebenszyklus übernehmen müssen. Von der strategischen Planung über die Markteinführung bis hin zur kontinuierlichen Verbesserung des Produkts – jede Phase erfordert spezifische Fähigkeiten und eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Stakeholdern.

Basierend auf Workshops im Projekt product.intelligence und einer ergänzenden Literaturanalyse wurden 16 spezifische Rollen identifiziert, die Produktmanager im Rahmen ihrer Tätigkeit einnehmen.



Brückenbauer

Der Produktmanager fungiert als Vermittler zwischen internen Stakeholdern (z.B. Entwicklung, Marketing, Vertrieb) und Externen (z.B. Kunden und Lieferanten), um die Berücksichtigung aller Interessen sicherzustellen.



Wettbewerbsinspektor

Der Produktmanager führt einen Abgleich zwischen dem Wettbewerb und den eigenen Produkten durch und beobachtet Marktstandards, um die Position des eigenen Unternehmens und der Wettbewerber zu bewerten.



Produktlebenszyklus-Dirigent

Der Produktmanager begleitet und koordiniert den gesamten Lebenszyklus eines Produkts, von der Ideenfindung bis zur Produktabkündigung.



Produktbotschafter

Der Produktmanager kennt sein Produkt in all seinen Facetten und repräsentiert es sowohl unternehmensintern als auch im externen Kontext (z.B. Messen, Tagungen).



Trendsurfer

Der Produktmanager beobachtet und analysiert kontinuierlich Märkte, Trends und Gesetze, um relevante Entwicklungen im Auge zu behalten.



Anforderungsschmied

Der Produktmanager definiert die Anforderungen des Marktes und der Kunden und übersetzt diese in konkrete Produktanforderungen.



Anwalt des Kunden

Der Produktmanager richtet sich nach Bedürfnissen des Kunden. Er erfasst und bewertet Kundenprobleme und -wünsche und berücksichtigt diese bei der Ausgestaltung der Leistungsangebote.



Strategischer Architekt

Der Produktmanager steuert die Produktgestaltung und -weiterentwicklung im Hinblick auf die strategischen Ziele des Unternehmens und unter Berücksichtigung der wesentlichen Anforderungen des Marktes.



Qualitätswächter

Der Produktmanager bewertet die Produktqualität anhand unterschiedlicher Parameter (z.B. Reklamationen und Rückmeldungen aus dem Feld), um ein zweckmäßiges Qualitätsniveau der Produkte sicherzustellen.



Marketing-Mediator

Der Produktmanager konzentriert sich auf die Koordination und Abstimmung von Marketing- und Markteinführungsaktivitäten, um sicherzustellen, dass die Produktstrategie effektiv umgesetzt wird.



Preisarchitekt

Der Produktmanager analysiert die Zahlungsbereitschaft der Kunden und gestaltet die Preisstruktur der Produkte.



Portfolioversther

Der Produktmanager betrachtet Produktentscheidungen im Einklang mit dem Produktportfolio des Unternehmens.



Vertriebsbegleiter

Der Produktmanager arbeitet eng mit dem Vertrieb zusammen und unterstützt den Vertrieb beim Verkaufsprozess.



Customer-Experience-Champion

Der Produktmanager versteht, wie Kunden sein Produkt im Feld nutzen und identifiziert Möglichkeiten die Customer Experience zu verbessern.



Profitpilot

Der Produktmanager trägt betriebswirtschaftliche Verantwortung und muss bestehende Produkte mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit kontrollieren sowie beurteilen, ob sich neue Entwicklungen rentieren.



Innovationsingenieur

Der Produktmanager konkretisiert Ideen und Konzepte basierend auf den definierten Anforderungen.

Die vorgestellten Rollen zeigen die sehr unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkte und machen deutlich, dass Produktmanager oft mehrere Rollen gleichzeitig ausführen. Je nach Aufgabe wechseln sie flexibel zwischen den Rollen hin und her. Die Intensität und Häufigkeit, in der eine Rolle ausgefüllt wird, hängt dabei stark von der jeweiligen Situation ab.

“

Im modernen Produktmanagement ist es notwendig, verschiedene Rollen gleichzeitig zu beherrschen. Diese Vielseitigkeit ermöglicht es, flexibel auf unterschiedliche Anforderungen und Herausforderungen zu reagieren.

Florian Schröder, Projektkoordinator, WAGO

”



Je nach Rolle können unterschiedliche **Methoden und Werkzeuge** besonders relevant sein. So ist beispielsweise für den Trendsurfer die Anwendung von Methoden wie der Szenario-Technik und dem Trend-Radar zentral, um Marktentwicklungen fundiert einzuschätzen und strategische Empfehlungen abzuleiten. Der Innovationsingenieur setzt hingegen auf kreative Techniken wie Design Thinking, um neue Produktideen zu entwickeln und zu validieren.

Neben den Methoden spielen auch **die benötigten Fähigkeiten** eine zentrale Rolle. Der Trendsurfer benötigt ausgeprägte analytische Fähigkeiten, um große Datenmengen zu sichten und relevante Trends zu identifizieren. Im Gegensatz dazu erfordert der Produktbotschafter hervorragende Kommunikationsfähigkeiten, um das Produkt sowohl intern als auch extern überzeugend zu präsentieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist **die Interaktion mit Stakeholdern**. Während der Trendsurfer intensiv mit Innovationsmanagern und Marktanalysten zusammenarbeitet, um relevante Trends in die Produktentwicklung zu integrieren, ist der Brückenbauer darauf angewiesen, gute Beziehungen zu internen und externen Partnern zu pflegen, um sicherzustellen, dass alle Interessen im Produktentwicklungsprozess berücksichtigt werden.

Auch **die zeitliche Ausprägung** der Rollen kann stark variieren. Rollen wie der Produktbotschafter sind durchgehend aktiv, da sie eine kontinuierliche Präsenz erfordern. Andere, wie der Innovationsingenieur, treten eher in speziellen Phasen oder bei bestimmten Ereignissen in den Vordergrund, etwa bei der Entwicklung eines neuen Produkts.

Diese unterschiedlichen Aspekte verdeutlichen die Vielschichtigkeit des Produktmanagements und zeigen, dass jede Rolle ihre eigenen Herausforderungen und Anforderungen mit sich bringt. **Mit Blick auf die Praxis** ist festzuhalten: Trotz der grundsätzlichen Übertragbarkeit der Rollen auf das Produktmanagement verschiedener Unternehmen, kann die tatsächliche Ausprägung der Rollen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Unternehmensgrenzen variieren. Produktmanager-Rollen werden je nach Geschäftstypologie (z.B. Komponenten-Lieferant oder Anlagengeschäft) oder je nach Branche des Unternehmens sehr unterschiedlich ausgelebt.

4 DIGITALISIERUNG

im Produktmanagement

Der Megatrend Digitalisierung durchdringt zunehmend alle Lebensbereiche und transformiert tiefgreifend soziale, kulturelle und wirtschaftliche Strukturen. Eine Studie von Deloitte aus dem Jahr 2023 zeigt, dass die Digitalisierung in Unternehmen in den letzten Jahren signifikant vorangeschritten ist. Lediglich zwei Prozent der befragten Unternehmen haben noch nicht mit der digitalen Transformation begonnen, während die Mehrheit bereits die Potentiale der Digitalisierung nutzt, um neue Kundenlösungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Auch im Produktmanagement rückt die Digitalisierung stärker in den Fokus. Daten spielen eine immer zentralere Rolle, um fundierte Entscheidungen zu treffen und Produkte schneller an neue Marktanforderungen anzupassen.

Die Digitalisierung hat zu einer rasanten Zunahme von Daten entlang des gesamten Produktlebenszyklus geführt. Diese Daten reichen vom Kundenfeedback in sozialen Medien bis hin zu umfangreichen Betriebsdaten von vernetzten Produkten. Gleichzeitig verkürzen sich Produktlebenszyklen aufgrund veränderter Kundenanforderungen und wachsender Regulierungen. Das Produktmanagement muss daher schnell auf Marktveränderungen reagieren und neue Kundenangebote in kürzester Zeit entwickeln. Angesichts begrenzter finanzieller und zeitlicher Ressourcen ist es entscheidend, die richtigen Ziele zu identifizieren und die erfolgversprechendsten Potentiale zu erschließen.

Angesichts der wachsenden Datenmengen wird die systematische Datenanalyse im Produktmanagement immer wichtiger. Sie ermöglicht es Unternehmen, Trends frühzeitig zu erkennen, Produktideen zu entwickeln und fundierte Entscheidungen für die Produktstrategie zu treffen. Zur Identifikation

der größten Potentiale ist umfassendes Wissen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts erforderlich. Datenanalysen bieten hier einen vielversprechenden Weg, um Schwachstellen von Produkten aufzudecken und Verhaltensmuster in der Produktnutzung zu identifizieren. Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist der rasante Fortschritt der Künstlichen Intelligenz in den letzten Jahren. Insbesondere durch den Einsatz von Large Language Models eröffnen sich neue Möglichkeiten, natürliche Sprache und andere Datenquellen zu analysieren und wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen.

Produktmanagern stehen hierfür umfangreiche Datenarten wie Produktnutzungsdaten, Marktdaten oder Social-Media-Daten zur Verfügung. Um Potentiale von Analysevorhaben im Produktmanagement jedoch gezielt identifizieren und nutzen zu können, ist ein tiefgreifenderes Verständnis der verfügbaren Datenarten im Produktmanagement entscheidend.

“ Digitalisierung bedeutet für uns, nicht nur Daten zu messen, sondern Produkte auf Basis dieser Daten gezielt weiterzuentwickeln. So sichern wir langfristig die Qualität unserer Produkte und die Zufriedenheit unserer Kunden.

Dr.-Ing. Rinje Brandis, Projektkoordinator, DMG MORI



DATENARTEN

im Produktmanagement

Die Fülle der erheblichen Daten im Unternehmen und seinem Umfeld bietet enorme Potentiale für das Aufgabenspektrum von Produktmanagern. Trotz der potentiell hohen Verfügbarkeit an Daten fällt es jedoch vielen Unternehmen schwer, diese Daten effektiv zu nutzen. Teilweise ist unklar, welche Daten konkret vorliegen und nutzbar gemacht werden können. Als Ausgangspunkt für die Identifikation relevanter Daten wurden in Unternehmens-Workshops sowie ergänzender Literaturarbeit 47 Datenarten herausgearbeitet, die sich in insgesamt zehn Datencluster klassifizieren lassen.

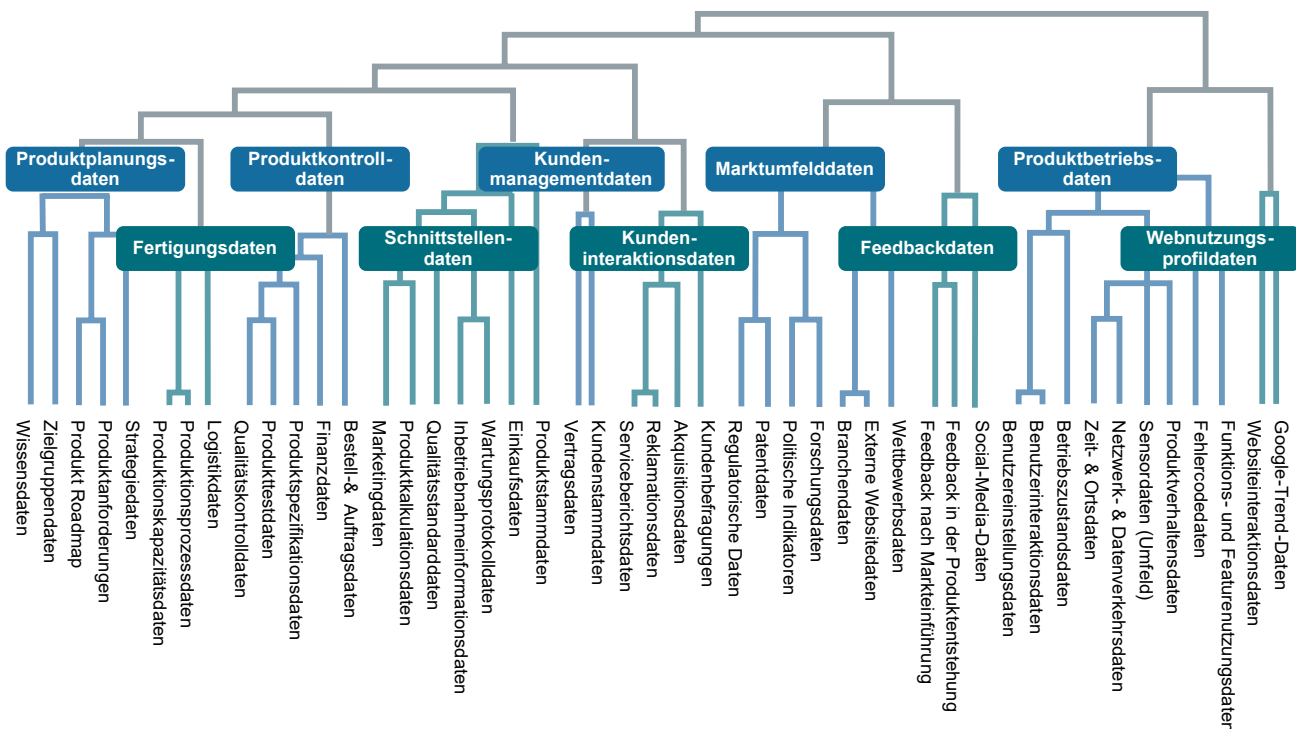


Abbildung 4: Dendrogramm mit Datenclustern für das Produktmanagement



Produktplanungsdaten

Umfassen Daten im Zusammenhang mit Produktplanungsaktivitäten wie interne Wissensdaten, Produktanforderungen und Strategiedaten.



Produktkontrolldaten

Umfassen Daten für die Überwachung von Produkten wie Bestell- & Auftragsdaten, Finanzdaten und Produkttestdaten.



Kundenmanagementdaten

Umfassen Daten zur Verwaltung und Pflege von Kundenbeziehungen, einschließlich Kundenstammdaten und Daten zu geschlossenen Verträgen.



Marktumfelddaten

Umfassen Daten über das externe Geschäftsumfeld wie Branchendaten, Patentdaten und Regulatorische Daten.



Produktbetriebsdaten

Umfassen Daten, die in der Nutzungsphase des Produkts anfallen wie beispielsweise Informationen zu Benutzereinstellungen, Betriebszustandsdaten und Sensordaten



Fertigungsdaten

Umfassen Daten zur Planung und Durchführung von Fertigungsaktivitäten wie Logistikdaten und Produktionsprozessdaten.



Schnittstellendaten

Umfassen Daten, die dem Austausch bzw. der Interaktion zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen dienen wie Marketingdaten oder Einkaufsdaten.



Kundeninteraktionsdaten

Umfassen Daten über alle Formen der Kommunikation und Interaktion mit Kunden, einschließlich Kundenbefragungen, Reklamationsdaten und Serviceberichtsdaten.



Feedbackdaten

Umfassen die gesammelten Rückmeldungen von Kunden, Partnern und internen Stakeholdern, z.B. in Form von Social-Media-Daten.



Webnutzungsdaten

Umfassen Daten über das Online-Nutzungsverhalten in Form von Websiteinteraktionsdaten und über Verhaltenstrends in der Internetnutzung wie Google-Trend-Daten.

Ein Datencluster und dessen zugehörige Datenarten werden im Folgenden beispielhaft vorgestellt. Die weiteren Datencluster und deren Datenarten sind in der Veröffentlichung [FKG+25] detailliert beschrieben.

Produktplanungsdaten: *Wissensdaten* sind eine Zusammenstellung intern gespeicherter Informationen aus Quellen wie Wissensbibliotheken oder Ideenbacklogs. *Zielgruppendaten* beschreiben Daten zu einzelnen Zielgruppen, die aus historischen Interaktionen oder Marktforschung generiert werden und helfen, den Kunden besser zu verstehen. Die *Produkt-Roadmap* ist eine strukturierte Darstellung aller relevanten Produktentwicklungsaktivitäten und enthält chronologische, beschreibende und Metadaten-Informationen. Die *Produktanforderungen* beschreiben die Eigenschaften, die ein Produkt erfüllen muss, um die Bedürfnisse der Zielgruppe zu befriedigen. *Strategiedaten* enthalten Produkt-, Länder- und Geschäftsstrategien, an denen sich die langfristige Entwicklung des Unternehmens orientiert.

Die zehn Cluster haben jeweils unterschiedliche Schwerpunkte. Einige der Cluster beinhalten Daten, die einen hohen Produktbezug haben und die Fertigung oder Nutzung des Produkts fokussieren. Andere Cluster haben eher den Kunden im Fokus. Insgesamt verdeutlichen die Cluster eine starke Heterogenität der Datenarten. Dies hat zur Folge, dass die Verfügbarkeit der Datenarten je nach konkreter Datenquelle unterschiedlich sein kann. Zudem hat das Produktmanagement je nach Unternehmen einen unterschiedlichen Fokus, sodass die verschiedenen Datenarten je nach Unternehmen sich in ihrer Relevanz unterscheiden können.

Die meisten dieser vorgestellten Datenarten fallen nicht direkt im Produktmanagement an, sondern werden über Schnittstellen mit anderen Abteilungen oder externen Partnern erhoben. Diese Daten sind oft auf lokalen Laufwerken oder Sharepoints gespeichert. Zur Verarbeitung der Daten werden Office-Tools wie PowerPoint und Excel intensiv genutzt. Hierfür sind meist manuelle und zeitintensive Arbeitsprozesse zur Datenbereinigung

und Aufbereitung notwendig. Tools wie Power BI, mit denen die Daten nach initialer Einrichtung nahezu automatisch aus den Datenbanken extrahiert werden können, kommen nur sporadisch Einsatz. Die Verfügbarkeit und Relevanz der Datentypen variiert von Unternehmen zu Unternehmen erheblich, was die Integration und Analyse der Daten im datenbasierten Produktmanagement zu einer Herausforderung macht. Darüber hinaus werden viele Daten in verschiedenen Tools gespeichert, die nicht miteinander vernetzt sind. Daraus ergeben sich weitere Herausforderungen für eine durchgängige Datenintegration. Insgesamt nutzen die Unternehmen die vorhandenen Datenarten und -analysen nicht systematisch.

“

Die Herausforderung besteht nicht nur darin, Daten zu sammeln, sondern die richtigen Daten für die jeweilige Fragestellung so aufzubereiten, dass sie direkt in Produktentscheidungen einfließen können.

Helena Kostik, Projektkoordinatorin,
ISRINGHAUSEN



”

POTENTIALE DURCH DATENANALYSEN im Produktmanagement

Durch die systematische Auswertung produktbezogener Daten eröffnen sich neue Perspektiven für das Produktmanagement. Die Aggregation von Daten aus unterschiedlichen Datenarten und die sukzessive Analyse ermöglicht es Unternehmen, sowohl ihre Produkte als auch ihre Kunden und Nutzer zu einer starken Innovationsquelle zu machen und damit einen Wettbewerbsvorteil zu entwickeln. Konkret resultieren aus Datenanalysen im Produktmanagement Nutzenpotentiale auf drei Ebenen: der Geschäfts-, Prozess- und Produktebene.

Geschäftsebene: Datenanalysen helfen Unternehmen, Wettbewerbsvorteile zu schaffen, indem sie eine präzisere Ausrichtung auf die tatsächlichen Kundenbedürfnisse ermöglichen. Beispielsweise unterstützt die Analyse von Online-Bewertungen Unternehmen dabei, ihre Markenstrategie anzupassen und zielgruppengerechte Ansprache und Vertriebskanäle zu entwickeln. Zudem bieten Datenanalysen wertvolle Einblicke, um neue Geschäftsmodelle zu konzipieren, die besser auf die Bedürfnisse der Kunden und die Dynamik des Marktes abgestimmt sind.

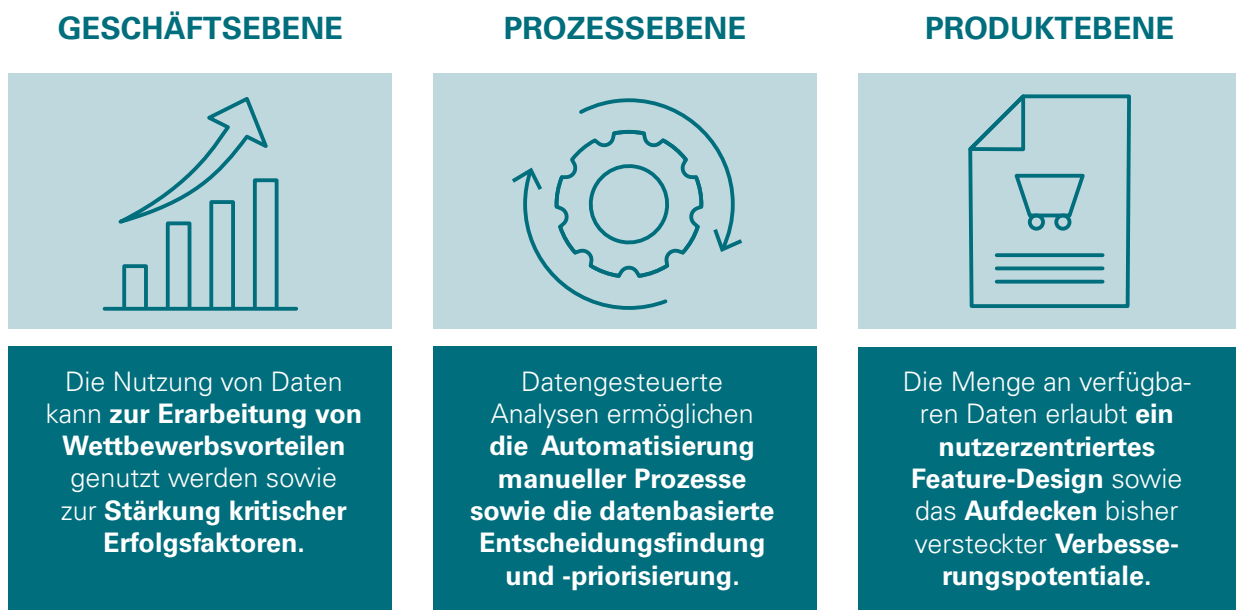


Abbildung 5: Potentiale von Datenanalysen für das Produktmanagement

Prozessebene: Datenanalysen erleichtern die Optimierung und Automatisierung von Prozessen im Produktmanagement. Sie ermöglichen es, manuelle und zeitaufwändige Aufgaben, wie die Auswertung von Kundenfeedback, effizienter zu gestalten. Durch die Kombination von Daten aus verschiedenen Quellen können Informationslücken geschlossen werden, was eine präzisere Anforderungsanalyse ermöglicht. Auf diese Weise können Entscheidungen im Produktmanagement fundierter getroffen und priorisiert werden. Datenanalysen bieten eine solide Grundlage, um bestehende Prozesse zu verbessern und den Gesamtprozess im Unternehmen zu optimieren.

Produktebene: Datenanalysen bieten Unternehmen die Möglichkeit, ihre Produkte auf Basis umfassender Daten zu optimieren. Durch die Analyse aus verschiedenen Perspektiven können Unternehmen feststellen, welche Produkteigenschaften in bestimmten Anwendungskontexten besonders erfolgreich sind und welche weiterentwickelt werden sollten. Dies unterstützt die nutzerzentrierte Produktgestaltung und ermöglicht es, verborgene Potentiale aufzudecken. Dadurch kann die Nutzerzufriedenheit erhöht und die Funktionalität der Produkte gezielt verbessert werden.

Datenanalysen eröffnen auf allen drei Ebenen signifikante Vorteile für das Produktmanagement. Auf der Geschäftsebene wird die präzise Ausrichtung auf Kundenwünsche und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle ermöglicht. Auf der Prozessebene werden datenbasierte Entscheidungen prozessual verankert und die Automatisierung von Prozessen vorangetrieben, während auf der Produktebene nutzerzentrierte Produktverbesserungen unterstützt werden. Um diese Potentiale vollständig auszuschöpfen, ist jedoch ein klares Konzept zur Datennutzung im Produktmanagement notwendig. Dieses Konzept sollte die systematische Erfassung, Analyse und Interpretation der relevanten Daten sowie die visuelle Aufbereitung der Analyseergebnisse umfassen. Nur so wird eine fundierte und faktenbasierte Entscheidungsfindung ermöglicht, die den Erfolg des Produktmanagements nachhaltig sichert.

5 VISION

des datenbasierten Produktmanagements

Produktbezogene Daten versprechen umfassende Nutzenpotentiale für das Produktmanagement. Um diese Potentiale optimal ausschöpfen zu können, ist es entscheidend, das Konzept des datenbasierten Produktmanagements zu verstehen und anwenden zu können. Datenbasiertes Produktmanagement beschreibt die systematische Integration von Datenanalysen in den Produktmanagementprozess. Dabei ist das übergeordnete Ziel, Unternehmen zu befähigen, Daten in verwertbare Erkenntnisse zu transformieren, die eine fundiertere und evidenzbasierte Entscheidungsfindung ermöglichen.

In den meisten Unternehmen werden heute bereits produktbezogene Daten aus verschiedenen Quellen erfasst, wobei die Datenmengen jeweils stark variieren können. Jedoch wird nur ein Teil der gesammelten Daten und nur in begrenztem Umfang tatsächlich ausgewertet. Hauptursachen hierfür sind die maßgeblichen Herausforderungen des datenbasierten Produktmanagements, insbesondere mangelnde Datenqualität, der Zugang zu relevanten Daten, die Akzeptanz für datengestützte Entscheidungen und die sinnvolle Kombination von internen und externen Daten. Insgesamt werden Daten im Produktmanagement bislang nur begrenzt genutzt, obwohl Unternehmen ein erhebliches Potential darin erkennen, durch eine verbesserte Datenverwertung kundenzentrierte Entscheidungen zu treffen.

Basierend auf den dargelegten Herausforderungen und Potentialen lässt sich eine Vision für das datenbasierte Produktmanagement formulieren: Der Produktmanager hat Zugang zu sämtlichen relevanten

produktbezogenen Daten – von Nutzungs- und Kundendaten bis hin zu Marktanalysen. Diese Daten werden systematisch gesammelt, analysiert und miteinander verknüpft, um fundierte Entscheidungen zu ermöglichen. So kann der Produktmanager beispielsweise erkennen, welche Funktionen für bestimmte Kundengruppen weniger relevant sind. Diese Erkenntnisse unterstützen ihn dabei, gezielte Maßnahmen zur Optimierung des Produkts zu ergreifen und den langfristigen Erfolg sicherzustellen. Eine mögliche Umsetzung dieser Vision ist die Darstellung der Daten in einem übersichtlichen Dashboard, das alle relevanten Informationen transparent zusammenführt. Eine mögliche Unterstützung dieser Vision bieten Large Language Models (LLMs), die es ermöglichen, unstrukturierte Daten wie Kundenfeedback oder Marktberichte effizient zu analysieren und wichtige Erkenntnisse daraus abzuleiten. Diese Technologie kann helfen, Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und so fundierte Entscheidungen zu erleichtern.



Abbildung 6: Visionbild product.intelligence

Die vorgestellte Vision wird in dem Forschungsprojekt product.intelligence verfolgt und vorangetrieben. Die Unternehmen Diebold Nixdorf, DMG MORI, Isringhausen, WAGO und Schmitz Cargobull agieren in Pilotprojekten, um die entwickelte Systematik für das datenbasierte Produktmanagement zu erproben und zu validieren. Damit entsteht eine praxistaugliche Systematik, die Industrieunternehmen ermöglicht ihr Produktmanagement datenbasiert zu gestalten. Als Grundlage für die Datenanalysen dienen Daten aus unterschiedlichen Quellen wie Betriebsdaten, interne Daten aus Marketing und Vertrieb sowie externe Daten beispielsweise aus Social-Media.

Der Lösungsansatz des Projekts umfasst drei Phasen: Potentialanalyse, Konzipierung und Umsetzung. In der Potentialanalyse werden Nutzen und technische Möglichkeiten anhand von Use Cases ermittelt. Die Konzipierung umfasst die Entwicklung eines Referenzmodells und technischer Bausteine für prototypische product.intelligence-Tools. In der Umsetzungsphase erfolgt schließlich die Implementierung und Evaluation dieser Tools in realen Unternehmensumgebungen. Dabei werden die Unternehmen durch die Forschungspartner Fraunhofer IEM und Heinz Nixdorf Institut unterstützt. Als Ergebnis entstehen unter anderem ein Referenzmodell für das datenbasierte Produktmanagement sowie ein technisches Framework mit passenden Bedienkonzepten und Darstellungsformen.

ANWENDUNGSGEBIETE

für Datenanalysen im PM

Das it's OWL Innovationsprojekt product.Intelligence unterstützt Unternehmen bei der daten- und faktenbasierten Wertschöpfung im Produktmanagement. Die konkrete Umsetzung ist dabei nicht immer identisch. Je nach Anwender und Zielsetzung kommen unterschiedlichste Anwendungsgebiete in Betracht. Insgesamt wurden 18 mögliche Anwendungsgebiete des datenbasierten Produktmanagements identifiziert, die sich in vier übergeordnete Dimensionen gliedern: allgemeine, operative, strategische und kombinierte Anwendungsgebiete.

Übergreifend: Die systematische Nutzung und Analyse von Daten im Produktmanagement ermöglicht den Aufbau eines umfassenden Wissensmanagements, das Informationen aus verschiedenen Quellen und Abteilungen zusammenführt und dadurch den gezielten Austausch über Abteilungsgrenzen hinweg erleichtert. Weitere Anwendungsgebiete umfassen das Ressourcenmanagement, bei dem Datenanalysen die Planung und Zuweisung von Personal, Budget und Technologie optimieren, sowie die Prozessautomatisierung. Darüber hinaus können durch datenbasierte Analysen Prozesse optimiert und die Entscheidungsfindung unterstützt werden.

Operativ: Ein datenbasiertes Anforderungsmanagement unterstützt die Identifikation, Priorisierung und frühzeitige Anpassung von Anforderungen, indem beispielsweise Marktdaten, Verkaufsinformationen, Servicedaten und Social-Media-Daten kombiniert und regulatorische Änderungen überwacht werden. Darüber hinaus können durch die systematische Datenerfassung Mus-

ter in Produktnutzung, Defekten und Markttrends erkannt werden, was zu gezielten Produktanpassungen und -entwicklungen führt. Weitere Anwendungsgebiete umfassen das Controlling des Erfolgs von Produkten und Marketingkampagnen sowie die Unterstützung von Beratungsangeboten, sowohl intern als auch extern, durch fundierte und datenbasierte Argumentationen.

Operativ & Strategisch:

Datenbasiertes Produktmanagement unterstützt verschiedene Aspekte des Kundenmanagements, wie die Segmentierung von Kunden in homogene Gruppen für eine gezieltere Ansprache. Darüber hinaus ermöglicht es die Personalisierung von Produkten und Dienstleistungen an individuelle Kundenbedürfnisse, basierend auf umfassenden Datenanalysen. Weitere Anwendungsgebiete sind das Risikomanagement durch Marktbeobachtung, die Optimierung des Lieferkettenmanagements durch Bestandsanalysen und die Produktkonzeption durch die Auswertung von Kundenfeedback und Benchmarking-Daten.

Strategisch: Strategische Maßnahmen des Produktmanagements zielen auf den langfristigen Unternehmenserfolg ab. Zu diesem Zweck können Datenanalysen beispielsweise die strategische Ausrichtung des Produktmanagements unterstützen, indem sie Unternehmen helfen, ihre Position im Wettbewerbsumfeld zu stärken, gezielte Investitionen in vielversprechende Produkte zu tätigen und Nachhaltigkeitsprinzipien zu implementieren.

Außerdem unterstützt ein datenbasiertes Produktmanagement die Anpassung von Geschäftsmodellen, das Portfolio-Management zur Identifikation von Produkt-Synergien und Vermeidung von Kannibalisierung sowie die Vorausschau, beispielsweise in Form von Prognosen für zukünftige Marktentwicklungen und den Erfolg von Produktkonzepten.

Die Abbildung 7 zeigt eine Übersicht der 18 identifizierten An-

wendungsgebiete im datenbasierten Produktmanagement, geordnet nach den vier Dimensionen. Im Rahmen des Projekts product.intelligence wurden diese Anwendungsgebiete detailliert untersucht und auf ihre Potentiale hin analysiert. Jedes Anwendungsgebiet wurde im Projekt in Form von Steckbriefen tiefergehend beschrieben, um eine praxisnahe Beschreibung und Einordnung zu ermöglichen.

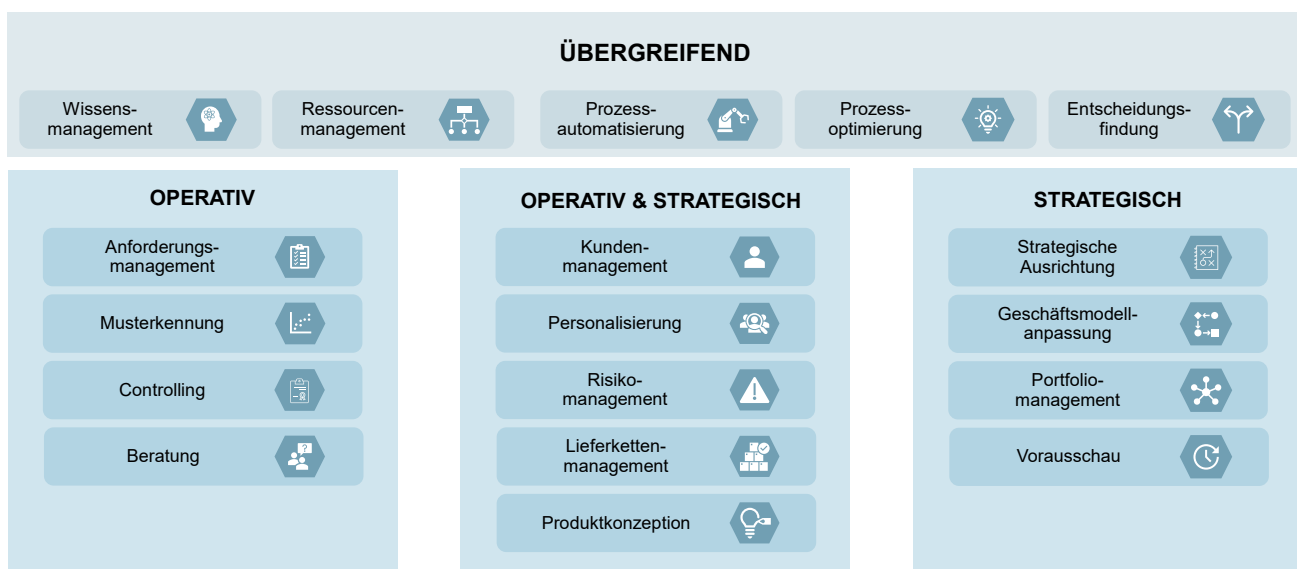


Abbildung 7: Anwendungsgebiete für datenbasiertes Produktmanagement

Ein konkretes Beispiel für diese vertiefte Analyse ist das operative Anwendungsgebiet der Mustererkennung. Durch die gezielte Analyse von Daten wie Produktbetriebsdaten, Serviceberichten und Social-Media-Daten lassen sich Nutzungsmuster und Markttrends erkennen, die wiederum eine datenbasierte Entscheidungsfindung unterstützen. Diese Analysen

helfen, Produktmerkmale zu optimieren, Dienstleistungen zu personalisieren und Ursachen für Produktdefekte zu identifizieren. Ein bekanntes Beispiel für den Einsatz von Mustererkennung ist die Amazon-Website, auf der Preise datenbasiert mithilfe einer Collaborative Filtering Engine angepasst werden, um schnell auf Marktveränderungen zu reagieren.

Für Anwender bieten die identifizierten Anwendungsgebiete erste Orientierungshilfen, wie Datenanalysen im Produktmanagement gezielt eingesetzt werden können und welche Effekte dadurch erzielt werden können. Diese Ansätze können genutzt werden, um das Thema im Unternehmen voranzutreiben und die Akzeptanz für notwendige Veränderungsmaßnahmen zu stärken.

6 Use Cases

aus der Industrie

Im Rahmen des Projekts product.intelligence werden in Kooperation mit fünf produzierenden Unternehmen konkrete Use Cases prototypisch umgesetzt. Die beteiligten Unternehmen bilden eine große Bandbreite unterschiedlicher Produktarten sowie Organisationsformen des Produktmanagements ab. Von Investitionsgütern bis hin zu Dienstleistungen sowie von dedizierten Produktmanagementabteilungen bis hin zur Verteilung der Produktmanagementaufgaben auf verschiedene Fachbereiche sind die Ausgangslagen der beteiligten Unternehmen bunt gemischt. Die vielfältigen Potentiale des Dateneinsatzes in der Produktmanagement-Praxis werden durch die Unterschiedlichkeit der Unternehmen und ihrer ausgewählten Use Cases noch unterstrichen. Die Unternehmen und ihre Anwendungsfälle sind im Folgenden aufgelistet und werden auf den nachfolgenden Seiten ausführlicher beschrieben.



Community-Feedback als Grundlage für Produktinnovationen



Verbesserung des Servicemanagements durch präzise Kostenprognosen



Zielgerichtete Klassifikation von Kunden

DMG MORI

Optimierung von Schulungen und Produkten durch automatisierte Kundenfeedback-Analyse



Entwicklung einer umfassenden Ausstattungsmatrix für eine bessere Datenverarbeitung

Community-Feedback als Grundlage für Produktinnovationen



Welche Produkte kommen in der Community besonders gut an, und welches WAGO-Produkt wünschen sich die Nutzer? Im Rahmen des Projekts product.intelligence geht WAGO genau diesen Fragen nach. Das Unternehmen erhebt gezielt Daten aus verschiedenen Online-Communities, um Rückschlüsse für Anpassungen im Produktportfolio zu ziehen. Eine besondere Herausforderung besteht dabei in der Vielfalt der Datenquellen.

WAGO ist in der Elektrobranche aufgrund der hohen Qualität seiner Produkte sehr bekannt, insbesondere bei Elektrikern und Elektroinstallateuren. Auch im Do-it-yourself-Bereich sind die Installationsklemmen des Unternehmens, besonders jene mit Hebel, beliebt. Es existiert eine aktive Community, die sich vor allem online über verschiedene Kanäle austauscht. „Einzelne Tech-Influencer haben hier mitunter eine große Reichweite und entsprechenden Einfluss“, erklärt Dr. Jannik Reinhold, Produktmanager bei WAGO.

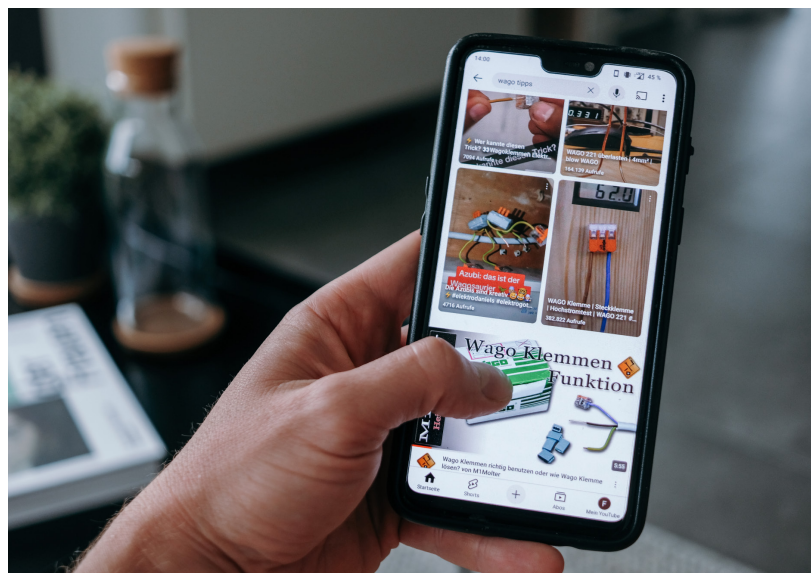
Relevante Datenquellen identifizieren: Das Ziel für WAGO ist es, die Community mit ihren aktuellen Bedürfnissen, Painpoints und Trends besser zu verstehen und darauf zu reagieren. „Es gibt verschiedene Datenquellen, aus denen die relevantesten identifiziert werden müssen. Dazu zählen beispielsweise Fachforen, Social-Media-Plattformen wie YouTube und LinkedIn, aber

auch Deal-Plattformen wie mydealz.de“, so Reinhold. Innerhalb dieser Kanäle werden wichtige Segmente, einflussreiche Akteure und relevante Themen identifiziert. Von besonderem Interesse sind sogenannte „Hot Topics“, die in der Community diskutiert werden.

Analyse und technische Umsetzung durch Clustering und Segmentierung: In dem Projekt analysiert WAGO mithilfe von Clustering und Segmentierung die Beiträge und Videos sowie deren Verbreitung, Kommentare und Reaktionen. „Ein angemessenes Aufwand-Nutzen-Verhältnis ist insbesondere zu Beginn der Use Case-Implementierung zu berücksichtigen. Der erste und wesentliche Schritt ist der Aufbau einer sauberen Datenpipeline in Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen“, beschreibt Reinhold den Projektansatz.

Verbesserung des Produktportfolios und der strategischen Planung:

Das übergeordnete Ziel von WAGO ist es, anhand des Community-Feedbacks das eigene Produktportfolio und die Produktplanung zu verbessern. „Der Use Case ermöglicht es uns, aus dem Feedback der Community Rückschlüsse für Anpassungen im Produktportfolio oder für die strategische Produktplanung zu ziehen. Außerdem ermöglichen wir unserer Kommunikationsabteilung, schnell auf mögliche Missverständnisse bezüglich unserer Produkte in der Community zu reagieren“, so Reinhold abschließend.



© it's OWL

Verbesserung des Servicemanagements durch präzise Kostenprognosen



Die genaue Schätzung von Servicekosten ist für viele Unternehmen eine große Herausforderung. Das Projekt product.intelligence adressiert dieses Problem. Durch die faktenbasierte Ermittlung von Ausfallraten auf Grundlage historischer Serviceeinsatz- und Nutzungsdaten entwickelt Diebold Nixdorf, Anbieter von IT-Lösungen und Dienstleistungen für Finanzinstitute und den Handel, eine transparente Kostenanalyse. Diese soll eine genauere Prognose der erwarteten Servicekosten und eine präzisere Preisfindung ermöglichen, sowie Verbesserungen im Produktdesign unterstützen.

„Ein fehlender Überblick über Ausfallraten und damit Servicekosten auf Modul- und Komponentenebene kann zu falschen Annahmen bei der Servicekostenschätzung führen“, erklärt Dr. Andre Kollé, Senior Manager Process Automation and Data Analytics bei Diebold Nixdorf. Dies könne dazu führen, dass zu hohe Kosten angesetzt werden und Aufträge an Mitbewerber verloren gehen oder die Servicemargen nicht den Erwartungen entsprechen.

Faktenbasierte Ermittlung der Ausfallraten: Um das Problem zu lösen, wird im Projekt auf eine faktenbasierte Ermittlung von Ausfallraten auf Basis historischer Serviceeinsatzdaten sowie Nutzungsdaten gesetzt. „Dazu müssen unter anderem die Einsatzdaten aus unserem Ticketsystem auf Modul- und Komponentenebene heruntergebrochen und die dabei entstandenen Ersatzteil- und Reparaturkosten ermittelt werden“, so Kollé weiter. „Durch die Umsetzung der Datenanalyse soll zunächst eine Transparenz der Servicekosten auf Komponentenebene geschaffen werden.“

Genauere Prognose der Servicekosten: Auf dieser Basis kann Diebold Nixdorf eine genauere Prognose der zu erwartenden Servicekosten und eine genauere Preisfindung auf Basis der Gerätekonfiguration vornehmen. Dies erhöht die Quote der Produktverkäufe mit begleitenden Serviceverträgen und minimiert Verträge mit geringen Servicemargen. „Zum anderen lassen sich aus diesen Erkenntnissen auch Ansatzpunkte für

Verbesserungsmaßnahmen unter anderem im Produktdesign ableiten“, ergänzt Kollé.

Herausforderungen bei der Datenintegration: Die weltweite Zusammenführung der Daten bringt verschiedene Herausforderungen mit sich, wie z.B. die Verknüpfung und Harmonisierung von Daten aus unterschiedlichen Ticketsystemen, verschiedene Stammdatenprobleme wie uneinheitliche Produktbeschreibungen sowie die Identifizierung der betroffenen Komponente einer Störung auf Basis des Techniker-Debriefings. „Darüber hinaus müssen Techniker- und Ersatzteilkosten aus verschiedenen Quellen zusammengeführt und die Servicekosten mit der Auslastung eines Gerätes in Beziehung gesetzt werden“, sagt Kollé abschließend.



© Diebold Nixdorf

Schmitz Cargobull (SCB), ein führender Hersteller von Anhängern und Trailern, steht vor der Herausforderung, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis bezogen auf die spezifischen Kunden- und Marktanforderungen nur mit hohem manuellem Aufwand ermittelt werden kann. Im Rahmen des Projekts product.intelligence entwickelt SCB daher ein Tool zur detaillierten Kategorisierung der Kundenaktivitäten. Ziel ist es, die Datenkonsolidierung zu verbessern und eine bessere Übersicht über Kundeninformationen zu schaffen.

„Es fehlt eine für das Produktmanagement optimierte Darstellung der konsolidierten Kundeninformationen. Ein Kosten-Nutzen-Verhältnis ist nicht direkt ersichtlich, dabei muss sich zwischen dem Deckungsbeitrag und Zeitaufwand entschieden werden“, erklärt Iwen Skutta, Produktmanager bei Schmitz Cargobull. Derzeit sind die Aktivitäten über das gesamte Unternehmen verstreut, da Kunden unterschiedliche Berührungspunkte mit SCB haben, wie Reklamationen, Ersatzteilbeschaffung, Services oder

Inzahlungnahmen. Die Ermittlung relevanter Kennzahlen über alle Berührungspunkte hinweg ist aktuell nur mit erheblichem Aufwand möglich.

Optimierte Datenkonsolidierung durch ein neues Tool: Um den Aufwand für die Datenkonsolidierung zu reduzieren, sieht SCB den Einsatz eines Tools vor, das die Kunden nach verschiedenen Kategorien aus unterschiedlichen Phasen – wie der Angebots-, Auftrags- und Aftersales-Phase – aggregiert. „Es wäre beispielsweise ersichtlich, dass Kunden mit vorwiegend Heckbeladung eine höhere Anzahl an Anfahrtschäden und folglich Reparaturkosten aufweisen“, so Skutta. Durch gezielte Anpassungen an der Fahrzeugausstattung oder zusätzliche Serviceverträge könnten die Kosten für einzelne Kunden reduziert werden, während der Deckungsbeitrag für SCB steigt.

Vorteile der detaillierten Kundenkategorisierung: Eine detaillierte Kategorisierung der Kundeninformationen ermöglicht es SCB, aus Ersatzteilverkäufen, Telematik-

Nutzungsdaten und Rückkaufwerten ein passendes Neufahrzeug-Portfolio abzuleiten. Ebenso kann anhand spezifischer Ausstattungsmerkmale der passende Service besser zugeordnet werden. „Insgesamt entsteht eine bessere Einschätzung des Marktes, wodurch SCB sein Portfolio im Sinne eines One-Stop-Shopping optimieren kann“, erklärt Skutta. Diese Optimierung unterstützt das Produktmanagement mit einer datenbasierten, objektiven und nachvollziehbaren Entscheidungsgrundlage.

Herausforderungen bei der Implementierung: Die Umsetzung einer umfassenden Datenkonsolidierung ist mit Herausforderungen verbunden, da viele relevante Daten an unterschiedlichen Stellen im Unternehmen verteilt sind. Diese müssen zunächst konsolidiert und miteinander in Beziehung gesetzt werden, was derzeit noch einen hohen manuellen Aufwand erfordert. „Es gibt bisher keine automatische Auswertungsfunktion, die diesen Prozess vereinfacht“, so Skutta.



Optimierung von Schulungen und Produkten durch automatisierte Kundenfeedback-Analyse

DMG MORI

Die DMG MORI Academy, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von DMG MORI und weltweit größter CNC-Ausbilder, trainiert jährlich über 20.000 Schulungsteilnehmer im Umgang mit CNC-Werkzeugmaschinen. Trotz bestehender Kundenzufriedenheitsanalysen, die direkt nach den Schulungen durchgeführt werden, besteht bei der DMG MORI Academy der Wunsch, einen systematischen und standardisierten Prozess zur Integration des Kundenfeedbacks in die Produktentwicklung zu etablieren. Im Projekt product.intelligence arbeitet das Unternehmen deshalb daran, diese Herausforderungen möglichst automatisiert zu bewältigen und das Kundenfeedback effektiv in die Optimierungsprozesse einzubinden.

„Ein systematischer, standardisierter Ablauf sowie eine Integration der Erkenntnisse für weitere Trainings und Dienstleistungen erfolgen heute noch nicht. Darüber hinaus findet derzeit noch keine nachgelagerte Kundenzufriedenheitsanalyse statt, die uns wertvolle Rückschlüsse auf die Relevanz existierender Inhalte bestehender Schulungen geben könnte“, erklärt Dr. Rinje Brandis, Projektverantwortlicher bei der DMG MORI Academy.

Systematische Verbesserung von Schulungen und Produkten:

Das Hauptziel des Projekts product.intelligence bei DMG MORI ist die Entwicklung eines Werkzeugs, das eine systematische und nachgelagerte Durchführung von Kundenzufriedenheitsanalysen ermöglicht. „Wir möchten das Kundenfeedback noch systematischer erfassen und in die Optimierungsprozesse integrieren“, betont Brandis. Durch diesen kontinuierlichen Rückfluss des Kundenfeedbacks soll die Entwicklung der Schulungsinhalte laufend optimiert werden, was eine bessere Anpassung der Trainingsprodukte an die aktuellen Marktanforderungen sicherstellt.

Warum Kundenzufriedenheitsanalysen entscheidend sind:

Die Kundenzufriedenheitsanalysen spielen eine zentrale Rolle, da sie

direktes Feedback zur Produktqualität und zum Kundenservice liefern. Sie ermöglichen es, Schwachstellen zu identifizieren und gezielte Verbesserungen vorzunehmen, die die Kundenbindung stärken und einen Wettbewerbsvorteil schaffen. Durch kontinuierliche Optimierung auf Basis von Kundenfeedback kann zudem die Unternehmensreputation nachhaltig verbessert werden.

Herausforderungen bei der Implementierung:

Die Umsetzung bringt verschiedene Herausforderungen mit sich. Diese reichen von datenschutzrechtlichen Aspekten bis hin zu technischen Herausforderungen, wie der Anbindung an das Customer-Relationship-Management und an das Lernmanagementsystem in der aktuellen Konzernstruktur.



Entwicklung einer umfassenden Ausstattungsmatrix für eine bessere Datenverarbeitung



Isringhausen, ein führender Anbieter von Sitzsystemen und Federn für Nutzfahrzeuge und Automobilhersteller, steht vor der Herausforderung, abteilungsübergreifende Informationen zu den verschiedenen Produktausführungen effizient zu bündeln. Das Projekt product.intelligence zielt darauf ab, diese Herausforderung durch die Entwicklung einer umfassenden Ausstattungsmatrix zu lösen. Ziel ist die Entwicklung einer Übersicht und vereinheitlichte Datenbank der Ausstattungsoptionen, die einen vollständigen Überblick über die verfügbaren Ausstattungsmerkmale und Optionen der Sitze bietet und vielfältige Auswertungen ermöglicht.

„Es besteht keine vollumfängliche Transparenz über die Features von Sitzen. Es können keine automatisierten Auswertungen über Sitzfeatures in Verbindung mit Absatz und Umsatz durchgeführt werden“, erklärt Christoph Kehmeier, Director Customer Unit bei Isringhausen. Es müs-

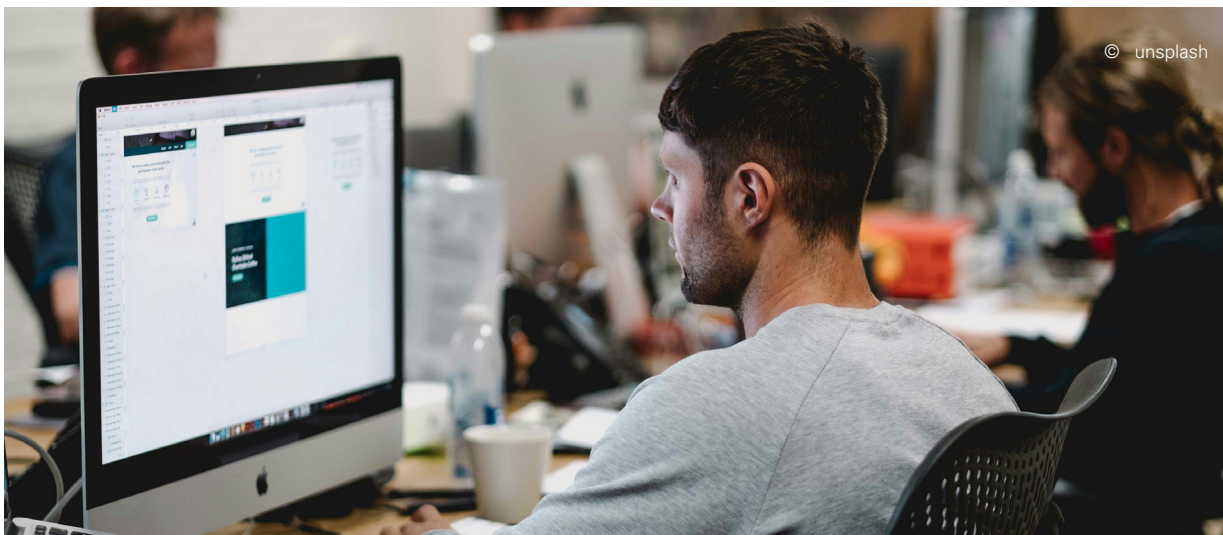
sen unterschiedliche Abteilungen (bspw. Qualität, Entwicklung, Vertrieb oder Einkauf) die vorhandenen Daten zum Teil aus verschiedenen Systemen abfragen bzw. anfordern, um spezifische Fragestellungen zu beantworten.

Von manuellen Auswertungen zur automatisierten Datenanalyse: Auf Basis verschiedener im Unternehmen vorhandener Übersichten soll eine Ausstattungsmatrix als Basis erstellt werden. „Die Ausstattungsmatrix soll einen vollständigen Überblick über die verfügbaren Ausstattungsmerkmale, Optionen und anderen relevanten Informationen zu Sitzen bieten“, erläutert Kehmeier. Dadurch können automatisierte Analysen durchgeführt werden, die bisher einen erheblichen manuellen Aufwand erforderten.

Ziele und Nutzen der Ausstattungsmatrix: Durch die Einführung der Ausstattungsmatrix sollen Fragestellungen schneller bearbeitet

werden können. Die Mitarbeitenden werden in die Lage versetzt, eigenständig Analysen durchzuführen – sei es für Neuentwicklungen, Qualitätsüberwachung oder die Abkündigung von Produkten. „Darüber hinaus sollen die Auswertungsmöglichkeiten und Informationen sukzessive erweitert werden“, fügt Kehmeier hinzu.

Herausforderungen bei der Umsetzung: Die größte Herausforderung liegt darin, die Daten aus unterschiedlichen Systemen und Abteilungen zu konsolidieren und eine gemeinsame Datenbasis zu schaffen. In diesem Zusammenhang müssen nicht nur Daten und ihre Quellen gesammelt werden, sondern auch validiert werden. „Die Anforderungen können je nach Fragestellung sehr unterschiedlich sein“, erklärt Kehmeier. Diese Basis wird jedoch entscheidend sein, um zukünftige Erweiterungen und Anpassungen problemlos durchführen zu können.



7 ZUSAMMENFASSUNG

Traditionelles Produktmanagement stößt in einer zunehmend komplexen und digitalisierten Welt an seine Grenzen. Produkte werden immer komplexer, Entwicklungszyklen kürzer, und der Druck, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren, wächst stetig. Dieses Whitepaper zeigt, dass ein Umdenken erforderlich ist: Der Weg führt weg von intuitiven Entscheidungen, hin zu einem datenbasierten Ansatz, der es ermöglicht, fundierte und agile Entscheidungen zu treffen.

Das Projekt product.intelligence beleuchtet den Übergang vom traditionellen zum datenbasierten Produktmanagement. Die Ergebnisse unterstützen Unternehmen dabei, das Produktmanagement präziser zu beschreiben und zu definieren – etwa durch eine klarere Abgrenzung der Rollen des Produktmanagers. Ein zentrales Ergebnis ist die Identifikation von zehn Datenclustern. Diese Cluster verdeutlichen, dass datenbasiertes Produktmanagement vielfältige Möglichkeiten bietet, um Verbesserungen zu erzielen. Es gibt zahlreiche Ansatzpunkte, um auf unterschiedlichen Ebenen – Produkt-, Prozess- und Geschäftsebene – Effizienz und Effektivität zu steigern.

Die Pilotprojekte im Rahmen von product.intelligence verdeutlichen, dass datenbasierte Ansätze im Produktmanagement signifikante Vorteile bieten: Von einer stärkeren Kundenorientierung bis hin zur effizienteren Ressourcenverwendung. Die Ergebnisse unterstreichen, dass die Digitalisierung nicht nur eine technologische Herausforderung ist, sondern auch eine strategische Chance für Unternehmen, ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

Um diesen Wandel erfolgreich zu gestalten, haben sich drei wesentliche Handlungsfelder für die Unternehmen herauskristallisiert:

1. Bestimmung von Data Analytics Potentialen im Produktmanagement:

Die Identifikation und Bewertung relevanter Datenquellen, die den größten Mehrwert im Produktmanagement bieten. Dabei sollte auch geprüft werden, bei welchen Aufgaben Daten gezielt unterstützen können.

2. Planung der Entscheidungsunterstützung:

Erhebung und Konkretisierung der Anforderungen seitens der Produktmanager an eine datenbasierte Entscheidungsunterstützung, um fundierte und strategisch relevante Entscheidungen zu ermöglichen.

3. Integration in bestehende Systeme und Prozesse:

Strategien zur effektiven Einbindung von Datenanalysen in bestehende Unternehmensprozesse und IT-Systeme, um eine nahtlose Nutzung sicherzustellen.

Zukünftige Projekt-Veröffentlichungen werden detaillierte Ergebnisse vorstellen – von einem ganzheitlichen Produktmanagement-Prozess über die organisatorische Integration datenbasierter Ansätze bis hin zur Konzeption eines datenbasierten Produktmanagements in Unternehmen. Für weitere Informationen und konkrete Unterstützung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Kontakt:



Khoren Grigoryan
Fraunhofer IEM
E-Mail: khoren.grigoryan@iem.fraunhofer.de



Timm Fichtler
Heinz Nixdorf Institut
E-Mail: timf.fichtler@hni.upb.de

VERÖFFENTLICHUNGEN

[GFS+23] Grigoryan, K.; Fichtler, T.; Schreiner, N.; Rabe, M.; Panzner, M.; Kühn, A.; Dumitrescu, R.; Koldewey, C.: Data-Driven Product Management: A Practitioner-Driven Research Agenda. 33rd CIRP Design Conference, Procedia CIRP, (119), 290-295, 2023

[FGK+23] Fichtler, T.; Grigoryan, K.; Koldewey, C.; Dumitrescu, R.: Towards a Data-Driven Product Management–Concepts, Advantages, and Future Research. IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD), 1-6, 2023

[FKG+24] Fichtler, T.; Kirchberg, L.; Grigoryan, K.; Koldewey, C.; Dumitrescu, R.: A Method for Identifying Use Cases in Data-Driven Product Management. 31st CIRP Conference on Life Cycle Engineering (LCE 2024), Procedia CIRP, (122), 539-544, 2024

[FGK+24] Fichtler, T.; Grigoryan, K.; Kirchberg, L.; Koldewey, C.; Dumitrescu, R.: Application Areas and Challenges of Data-Driven Product Management. Pacific-Asia Conference on Information Systems, PACIS 2024 Proceedings, (5), Ho Chi Minh City, 2024

[GFA+24] Grigoryan, K.; Fichtler, T.; Asmar, L.; Kühn, A.; Dumitrescu, R.: 63 Use Cases for Analyzing Data in Product Management of Manufacturing Companies. 30st Americas Conference on Information Systems (AMCIS), (30), Salt Lake City, USA, 2024

[GMF+24] Grigoryan, K.; Martin, L.; Fichtler, T.; Reinhold, J.; Asmar, L.; Kühn, A.; Dumitrescu, R.: Leitfaden zur Analyse von Daten zur Entscheidungsunterstützung im Produktmanagement. SVT Konferenz Berlin, 2024 [wird veröffentlicht]

[FKG+25] Fichtler, T.; Kirchberg, L.; Grigoryan, K.; Koldewey, C.; Dumitrescu, R.: Analyzing the Boundary Conditions for Data-Driven Product Management – Data Sources and IT-Systems. ICTMOD 2025, 2025 [wird veröffentlicht]

[GMF+25] Grigoryan, K.; Martin, L.; Fichtler, T.; Asmar, L.; Kühn, A.; Dumitrescu, R.: Product Management: Tasks, Roles, and the Importance of Data. 35th CIRP Design Conference, 2025, [wird veröffentlicht]

[FKG+25] Fichtler, T.; Kirchberg, L.; Grigoryan, K.; Koldewey, C.; Dumitrescu, R.: Product Management in Transition: Success Factors and the Role of Data. 35th CIRP Design Conference, 2025, [wird veröffentlicht]

Erscheinungsjahr: 2025

Erscheinungsort: Paderborn

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu, Fraunhofer IEM, Heinz Nixdorf Institut, it's OWL

Autoren:

Fraunhofer IEM

Khoren Grigoryan

Jessica Lamarz

Lucas Martin

Laban Asmar

Dr.-Ing. Martin Rabe

Dr.-Ing. Arno Kühn

Heinz Nixdorf Institut

Timm Fichtler

Lisa Irene Petzke

Felix Bruchhage

Dr.-Ing. Christian Koldewey

Ein Beitrag zu:



Gefördert durch:

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

