

Product Mining – Das Produkt als zentrale Stellgröße strategischer Entscheidungen

Möglichkeiten der Optimierung von Produktportfolios mithilfe von Data Analytics

Strategische betriebswirtschaftliche Entscheidungen können in produzierenden Unternehmen nicht ohne Einbeziehung des Produktportfolios getroffen werden. Product Mining ist ein neuartiger Ansatz, der die Auswirkungen auf Kunden-, Lieferanten- und Produktionsbeziehungen datenbasiert bewerten und auf dieser Basis Produktportfolios neu ausrichten kann.

Gunther Friedl und Maximilian J. Blaschke

Prof. Dr. **Gunther Friedl** ist Dekan der TUM School of Management der Technischen Universität München sowie Inhaber des Lehrstuhls für Controlling.

Maximilian J. Blaschke, M. Sc., ist Wissenschaftler und Dozent für Kostenrechnung und Management Accounting an der TUM School of Management.

1. Bedeutung des Produktportfolios für die Wettbewerbsfähigkeit

Pandemien, geopolitische Spannungen mit den damit verbundenen Disruptionen in den Lieferketten, zunehmende Inflation oder auch der immer stärker werdende Handlungsdruck zu nachhaltigeren Produkten und Prozessen erfordern von den Unternehmen enorme Anpassungsfähigkeit und schnelles Handeln. Unternehmen können nur bestehen, wenn sie ihre strategische Entscheidungskompetenz und ihre Agilität erhöhen.

Die zentrale Stellschraube ist das Produktportfolio. Sich rasch änderndes Kundenverhalten auf der einen Seite und fragilere Lieferantenbeziehungen auf der anderen Seite erfordern eine kontinuierliche Bewertung dieses Portfolios. Technologische Innovationen erfordern die Veränderung bestehender und die Einführung neuer Produkte. In einer solchen Situation ist es nicht verwunderlich, dass in vielen Unternehmen das Produktportfolio teilweise unüberblickbare Ausmaße mit hunderttausenden unterschiedlichen Produkten angenommen hat. Derartige Produktportfolios lassen sich jedoch nur noch schwer steuern und anpassen.

Erschwert wird das Management des Produktportfolios durch die Tatsache, dass in verschiedenen Dimensionen Verbundbeziehungen bestehen. Kunden kaufen bestimmte Produkte nur im Bündel. Lieferantenbeziehungen weisen Wechselwirkungen zwischen Produkten auf, wenn durch die

Herausnahme bestimmter Produkte wichtige Lieferanten ihren Service reduzieren, weil bestimmte Umsatzzschwellen verfehlt werden.

Ein Management des Produktportfolios erfordert eine datenbasierte Transparenz über das gesamte Produktportfolio mit den verbundenen Elementen der Absatzseite, der Wertschöpfungskette sowie der Beschaffung. Nur so lassen sich Verbundbeziehungen offenlegen, die in einfachen Portfolioanalysen verborgen bleiben und strategische Entscheidungen über das Produktportfolio erschweren. Die aktuellen Entwicklungen im Data Mining eröffnen ein Potenzial, das sich auch für das Management des Produktportfolios einsetzen lässt und eine datenbasierte Optimierung des Produktportfolios erlaubt. Dieser Ansatz wird als Product Mining bezeichnet.

2. Product Mining als neue Analyse-Ebene zur Reduktion unternehmensweiter Komplexität

Seit den frühen 2000er Jahren finden Data Mining Ansätze in akademischen Beiträgen wie zum Beispiel bei *Hand et al. (2001)* oder *Van Dongen et al. (2005)* vermehrt Anwendung und bilden mittlerweile ganze Literaturströmungen aus (siehe *Van der Aalst et al. (2012)* oder *Rojas et al. (2016)*). Viele der Beiträge analysieren dabei Prozesse und begründen so Process Mining als Anwendung, um Effizienzen zu steigern. Der wirtschaftliche Erfolg ei-

niger Software-Anbieter wie *Celonis* oder *Signavio* tat alles Übrige, um dieser neuen Disziplin besondere Aufmerksamkeit zu beschern.

Das wirtschaftliche Potenzial dieser Anwendungen beruht dabei auf der Komplexität vieler aktueller Geschäftsprozesse. Process Mining verspricht, diese Komplexität erfassbar zu machen und damit entsprechend große Potenziale zu heben. Die Ursache der komplexen Geschäftsprozesse liegt aber häufig in einem besonders individualisierten und dementsprechend großen und komplexen Produktportfolio. Prozesse zu optimieren, die auf ein derartiges Produktportfolio zurückzuführen sind, könnte in vielen Fällen eher als die Behandlung von Symptomen als die Behandlung der Ursache verstanden werden. Die Ursache, das ausufernde Produktportfolio, wird dagegen als gegeben wahrgenommen. Neue Produkte ins Portfolio aufzunehmen, ist einfach, die Produkte allerdings wieder zur Optimierung aus dem Portfolio zu kürzen, ist für viele Unternehmen aufgrund fehlender Transparenz schlichtweg zu komplex und mit zu viel Risiko und Aufwand verbunden. So lähmen sich Unternehmen für zukünftig wegweisende Veränderungen, da Entscheidungen aufgrund der hohen Komplexität erst gar nicht mehr getroffen werden können.

Product Mining – Reduktion der Komplexität innerhalb von Produktportfolios

Traditionelle Deckungsbeitragsrechnungen und klassische Portfolioanalysen helfen nur noch bedingt bei der Portfoliooptimierung, da zwischen den Produkten zumeist komplexe Abhängigkeitsbeziehungen bestehen. Einzelne weniger profitable oder veraltete Produkte aus dem Portfolio zu streichen, könnte damit auch massive Auswirkungen

auf andere profitable Produkte haben. Selbst ein negativer Deckungsbeitrag ist dementsprechend schon lange keine valide Indikation mehr und bietet kaum eine verlässliche Aussage für die Redundanz einzelner Produkte.

Product Mining bezeichnet die analytische Disziplin, Produktportfolios und deren weitreichende Wechselwirkungen identifizieren, bewerten und steuern zu können.

Erst durch eine systematische Überprüfung der Lieferanten- und Kundenbeziehungen eines Produkts, aller damit verbundenen Warenkörbe und Vorgänge sowie eine mehrdimensionale Abbildung und Vernetzung der Daten lassen sich redundante, umweltschädliche oder unwirtschaftliche Produkte identifizieren. Diese Produkte zu finden und entsprechende strategische Handlungsempfehlungen abzuleiten, könnte sich in Zeiten immer stärker werdender Komplexität als Product Mining neben dem Process Mining etablieren. Product Mining berücksichtigt dabei die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen von Produkten innerhalb eines Produktportfolios und schafft so die Transparenz, die Unternehmen für eine Entscheidungsfindung brauchen. Erst mit der Unterstützung einer digitalen Anwendung lassen sich kontinuierliche Re-Evaluationen vornehmen. Die schnelle Datenaufbereitung und Visualisierungen beugen so großen Latenzzeiten in der Entscheidungsfindung vor.

Einordnung des Product Mining

Im Rahmen von Portfoliomaßnahmen gilt es, neue Produkte zu entwickeln, bestehende Produkte anzupassen oder auch Produkte aus dem Programm

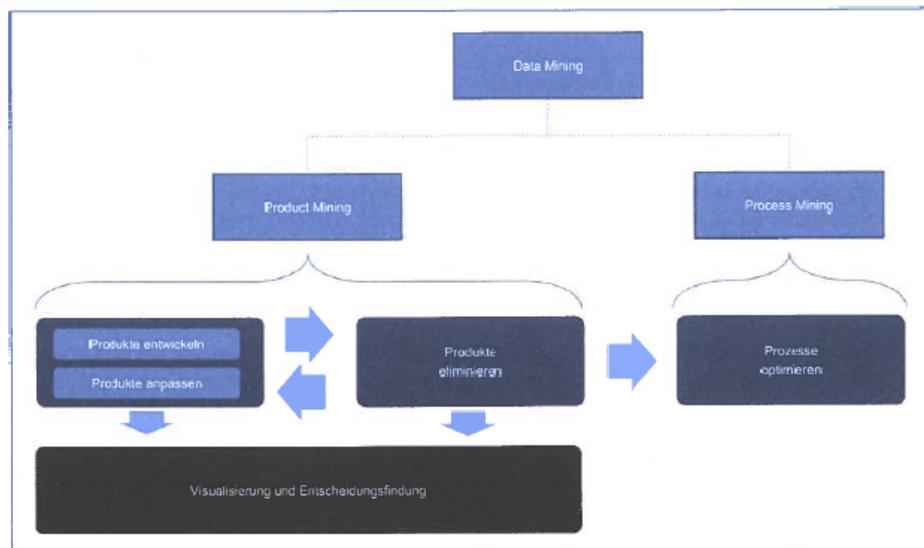


Abb. 1: Betriebswirtschaftliche Einordnung des Product Mining in die Ansätze innerhalb des Data Mining.

zu entfernen. Zusammen mit einer Portfolioanalyse kann das Product Mining Verbundeffekte aufdecken und so noch vor dem Process Mining Kapazitäten frei machen und Potenziale heben. Die Optimierung der Produkte zuerst in den Kern der Analyse zu stellen, bietet nicht nur erhebliches Optimierungspotenzial für die Produkte, sondern auch für die Prozesse und Wertschöpfungsketten, die direkt oder indirekt durch die Produkte anfallen. Erst mit einer Analyse, die die Abhängigkeiten berücksichtigen kann, lassen sich mögliche Verbundeffekte feststellen und Produktportfolios effizient entwickeln.

3. Einsatzfelder und Ausblick

Data Mining und Process Mining sind inzwischen etablierte Konzepte mit außerordentlich spannenden Anwendungsfeldern in beinahe jeder Industrie und Branche. Wir rechnen damit, dass sich Product Mining ebenfalls durchsetzt und in Kombination mit Portfolioanalysen den Unternehmen ungeahnte Möglichkeiten für eine rasche Anpassung und kontinuierliche Weiterentwicklung ihres Produktportfolios eröffnet. Mithilfe von Data Mining Ansätzen auf Produkten können so nicht nur Kosten gespart, sondern auch Geschwindigkeit, Handlungsfähigkeit und Umsetzungsstärke gewonnen werden. Diese Geschwindigkeit und Handlungsfähigkeit könnten zukünftig der entscheidende Faktor für Unternehmen sein, sobald Pandemien oder Kriege die äußeren Umstände von einem Tag auf den nächsten maßgeblich verändern.

Literatur

- Hand, D., Mannila, H., & Smyth, P., Principles of Data Mining, in: Cambridge. MIT Press (2001).
- van Dongen, B. F., de Medeiros, A. K. A., Verbeek, H. M. W., Weijters, A. J. M. M., & van der Aalst, W. M. P., The ProM Framework: A New Era in Process Mining Tool Support, in Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2005), S. 444–454.
- van der Aalst, W., Adriansyah, A., de Medeiros, A. K. A., Arcieri, F., Baier, T., Blickle, T., Wynn, M., Process Mining Manifesto (2012), S. 169–194.
- Rojas, E., Munoz-Gama, J., Sepúlveda, M., & Capurro, D., Process mining in healthcare: A literature review, in: Journal of Biomedical Informatics, 61 (2016), S. 224–236.

Mit offener Strategiearbeit erfolgreich managen.



beck-shop.de/33736224

Matzler/Stadler/Hautz/
Friedrich von den Eichen/Anschober
Open Strategy

2022. 292 Seiten. Gebunden € 34,90
ISBN 978-3-8006-6942-4 | Neu im Juli 2022

Open Strategy

bietet eine Sammlung von Tools und »Schritt für Schritt Anleitungen«, wie Open Strategie zur Strategieformulierung und -umsetzung in den einzelnen Phasen des Strategie- und Geschäftsmodellentwicklungsprozesses eingesetzt werden kann.

Das Buch bietet

- einen neuen Ansatz zur Entwicklung disruptiver Geschäftsmodelle
- eine praxisorientierte Darstellung mit vielen Beispielen von kleinen und großen Unternehmen z.B. Barclays, IBM, Adidas, Gallus, Voest, Nato, US Navy, NASA u.v.m.
- viele Methoden, wie Schritt für Schritt Open Strategy in Unternehmen umgesetzt werden kann

Erhältlich im Buchhandel oder bei: beck-shop.de |
Verlag Franz Vahlen GmbH · 80791 München | kundenservice@beck.de |
Preise inkl. MwSt. | [174741 | linkedin.com/company/vahlen](https://www.linkedin.com/company/vahlen)

Vahlen