

Neuentwicklungen

Time-to-market als Differenzierungsmerkmal

Die Reduktion der Time-to-market, also der Zeit, die verstreicht, bis eine Produktidee oder ein Serviceangebot zur Marktreife entwickelt und am Markt platziert wird, ist trotz bescheidener Erfolge eines der Top-Themen auf der Agenda der Geschäftsleitungen. Der Artikel diskutiert die zentralen Ursachen hierfür und bietet Lösungsansätze aus der Praxis.

› Dr. Harald Brodbeck, Sabrina Perl

Die Notwendigkeit für regelmässige Innovationen steigt weiter und auch der Anspruch der Unternehmen selbst ist hoch. Rund 82 Prozent der Unternehmen sehen sich als Innovationsführer in ihrer Branche (Eine detaillierte Beschreibung zur Methodik im Buch «Strategie und Innovation» von T. Augsten und H. Brodbeck, 2017). Die Realität sieht jedoch anders aus: Der Umsatz mit Marktneuheiten in Bezug zum Gesamtumsatz ist bei Schweizer Unternehmen aller Industrieklassen – mit Ausnahme der Pharma-Branche – in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken. Schweizer Industrie-KMU bezeichnen vermehrt Mühe, die hohen Kosten für Forschung und Entwicklung zu tragen. Dieser Effekt ist deutlich spürbar. So hat sich der Anteil der F&E-treibenden Unternehmen in der Schweiz in den letzten 20 Jahren nahezu halbiert.

Hausgemachte Ursachen

Ein zentraler Grund für diese Realität ist die deutlich zu hohe Time-to-market bei Neuentwicklungen: «Wir haben eine durchschnittliche Time-to-market von

drei Jahren – mit einer Verzögerung von rund einem Jahr im Schnitt», so einer unserer Kunden. Er ist bei weitem kein Einzelfall. Die Ergebnisse des «Swiss Manufacturing Survey 2021» zeigen, dass die wichtigsten Ziele von Schweizer Unternehmen für die Jahre 2021 bis

kurz & bündig

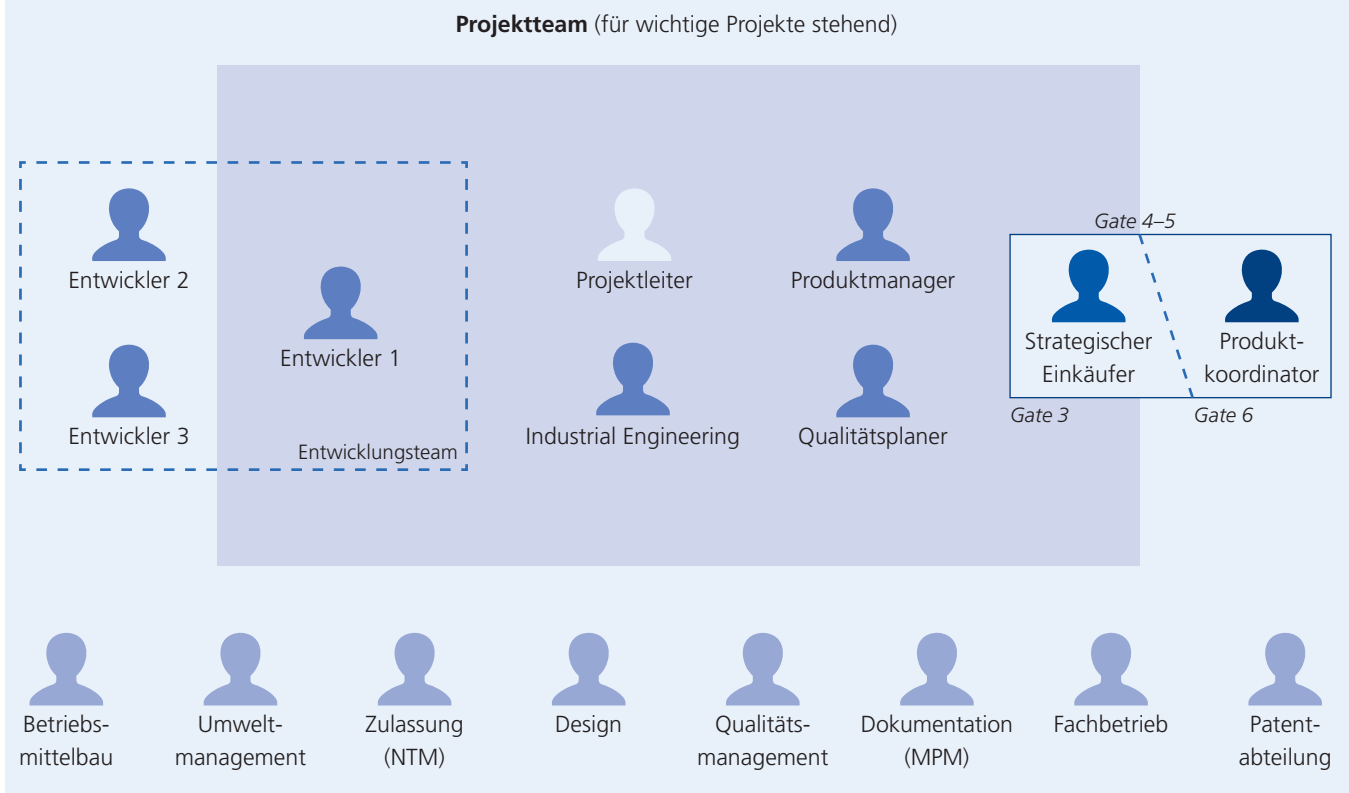
- › Der Umsatz mit Marktneuheiten in Bezug zum Gesamtumsatz ist bei Schweizer Unternehmen aller Industrieklassen – mit Ausnahme der Pharma-Branche – in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken.
- › Die Ursachen einer zu hohen Time-to-market sind in der Regel hausgemacht. Zu den häufigsten zählen die überfüllte Projektpipeline, serielles statt paralleles Arbeiten im Entwicklungsprozess, die Nutzung ungenügend reifer Technologien sowie hohe Warte- und Liegezeiten und unzureichendes Anforderungsmanagement.

2024, die mit entsprechenden Digitalisierungstätigkeiten verfolgt werden, die Steigerung der Fertigungseffizienz sowie der Flexibilität, unter anderem zur Reduktion der Time-to-market, sind.

Die Ursachen einer zu hohen Time-to-market sind weit verbreitet und in der Regel hausgemacht. Zu den häufigsten zählen (1) die überfüllte Projektpipeline, (2) serielles statt paralleles Arbeiten im Entwicklungsprozess, (3) die Nutzung ungenügend reifer Technologien sowie (4) hohe Warte- und Liegezeiten (insbesondere in der F&E-Abteilung) und (5) unzureichendes Anforderungsmanagement. Die notwendige Entwicklung der Unternehmen weg vom reinen Produkt- hin zum Lösungsanbieter bringt nun noch zusätzliche Herausforderungen mit sich, die sich negativ auf die Time-to-market auswirken (Systeme = Hardware, Software, Services ...).

Problematik der Verzettlung

Ein weit verbreitetes Symptom in vielen Unternehmen ist eine überfüllte Projektpipeline. In der Regel werden nur

Abb. 1: Der Innovationsprozess

seltener Projekte gestoppt oder auf den Start neuer Projekte verzichtet, denn zuweilen ergibt jedes Projekt einzeln betrachtet Sinn. Es wird allerdings zu wenig Augenmerk auf das Gesamtportfolio gelegt und somit besteht eine grosse Gefahr, sich zu verzetteln, mit nicht zu unterschätzenden Konsequenzen. Denn die unzureichende Transparenz im Projektportfolio führt zu einer zu lokalen Optimierungen aus einer Einzelproduktperspektive ohne Nutzung von Synergieeffekten, und zum anderen zu erhöhtem Aufwand in der Koordination und Synchronisation des Produkt- und Lösungsportfolios. Die Folgen sind entweder suboptimale, unzureichend abgestimmte Gesamtlösungen oder aufwendige Iterationen und Projektverzögerungen aufgrund von Anforderungsänderungen im laufenden Projekt. Beides schlägt sich negativ auf die Time-to-market nieder.

Auf operativer Ebene lässt sich dies durch aktives Portfoliomanagement ver-

hindern, was das Beispiel von Hilti schön veranschaulicht. Zum Hintergrund: Traditionell entwickelte Hilti den elektrischen Antrieb in den «Time-to-money»-Projekten der entsprechenden Werkzeuge. Um die Time-to-market zu reduzieren, wurde 2015 die Entwicklung von Plattformantrieben eingeführt. Der Plattformprozess enthält ähnliche Phasen wie der «Time-to-money»-Prozess, bezieht sich aber auf die Plattformkomponente.

Aktives Portfoliomanagement

Der Plattformprozess gliedert sich in drei Phasen. Die erste Phase befasst sich mit Anforderungsmanagement: Die Anforderungen der möglichen Zielprodukte werden gesammelt und analysiert. Darauf aufbauend werden Produktcluster mit einer ausreichenden gemeinsamen Basis abgeleitet, wobei sichergestellt wird, dass die Kompromisse für einzelne Produkte noch akzeptabel sind. In der

Konzept- und Entwurfsphase werden die konzeptionellen Eigenschaften definiert und wichtige Konstruktionsparameter festgelegt. Hier ist eine intensive Abstimmung zwischen Plattformprojekt und Werkzeugprojekten erforderlich. Die letzte Phase bezeichnet die Integration und das Einfrieren der Plattform. Nach dem «Einfrieren» von Plattformkomponenten sind Änderungen nicht generell verboten, aber die Hürden werden erhöht. Von diesem Zeitpunkt an sollten Änderungen unter Berücksichtigung der Konsequenzen aus Projekt- und Portfolioperspektive gründlich durchdacht werden.

Der Aufbau einer solchen Plattformlogik führt zu einer zunehmenden technischen und organisatorischen Komplexität. Und auch ganz grundsätzlich sehen sich Unternehmen unter dem Innovationsdruck mit einer erhöhten Komplexität in der Portfolioentwicklung konfrontiert. Um hier effizient zu bleiben, spielt sowohl die Projektorganisation eine wesentliche

Abb. 2: Das «Technology Readiness Level»-Modell

		Application	Acceptance Criteria
System Test, Launch and Operations	TRL 9	Technology in the system in the operative target appli- cation	Demonstrate successful deployment in operational environment.
	TRL 8	Technology in the system in the target application	System qualified with proof of operational capability in the operational area. Definition of the operational area of use for level 9.
System/Subsystem Development	TRL 7	Technology in the system as a prototype under real operating conditions	Operational capability proven in the (target) system and under real operational conditions. Definition of the necessary steps and evidence for level 8.
	TRL 6	Individual technology under real operating conditions	Proven usability in relevant environment and application. Definition of the real target application and the overall system for level 7.
Technology Demonstration	TRL 5	Single technology in relevant environment	Prototype tested in relevant application and environment. Definition of the real target appli- cation and the overall system for level 6.
	TRL 4	Single technology in the laboratory	Technology tested in lab / demonstrator and pro- ven to work. Definition of the «relevant environ- ment» for level 5.
Technology Development	TRL 3	Experiment	Concept and functionallity of the technology experimentally proven. Definition of the laboratory setup / demonstrator for level 4.
	TRL 2	Theory	Technology concept formulated.
Research to Prove Feasibility	TRL 1	Theory	Basic and functional principles observed and described.
Basic Technology Research			

Rolle (siehe Abbildung 1) als auch der Entscheidungsprozess zur Bewältigung von Interessenkonflikten zwischen der Projekt- und der Portfolioperspektive. Hier greift Hilti auf drei relevante Fragestellungen zur aktiven Portfoliosteuerung zurück: 1. Ist die Idee als solche gut (wobei «gut» klar definiert ist)? 2. Passt die Idee ins Portfolio? 3. Sind ausreichend Ressourcen vorhanden? Nur wenn alle drei Fragen bejaht werden können, wird das Projekt gestartet. Auf strategischer Ebene kann der Problematik der Verzettelung in der Projektpipeline

durch strategische Fokusfelder entgegen- gewirkt werden. Diese stellen Themen- felder, Wachstumsmärkte, Trends oder Kundenbedürfnisse dar, in welchen wir uns aus gesamtunternehmerischer und strategischer Sicht entwickeln wollen. Durch die Methodik der Innovationsar- chitektur lassen sich diese systematisch und methodisch geführt aus der Unter- nehmenstrategie herleiten. Wurden sol- che Fokusfelder definiert, können sie zum einen dazu genutzt werden, das ak- tuelle Projektportfolio zu bereinigen und zu fokussieren, indem sämtliche Projekte,

welche keinen Beitrag zu den gewählten Fokusfeldern leisten, gestoppt oder zu- mindest erneut überprüft werden (i. S. v. «Stop the wrong things»). Zum anderen können gezielt neue Projekte mit dem übergreifend definierten Fokus gestartet werden (i. S. v. «Do the right things»).

Problem Innovationsprozess

Eine zweite relevante Problemstellung stellt der Innovationsprozess dar. In den meisten Unternehmen wird in den Pro-

jekten seriell entlang der verschiedenen Funktionsbereiche gearbeitet. Durch diesen Staffellaufmodus verlieren wir nicht nur Zeit, sondern sehen uns auch mit dem «Stille Post»-Phänomen konfrontiert. Durch diese kleinen Übersetzungsfehler in den Übergängen der Funktionsbereiche entstehen schlechende inhaltliche Veränderungen im Projekt. Eine zweite Herausforderung ist, dass der Funktionsbereich eigentlich dominiert und nicht das Projekt. Der Funktionsbereich fokussiert sich auf seine eigenen Interessen und Ziele, wodurch lokale Optimierungen und Liegezeiten entstehen.

Ein möglicher Lösungsansatz in dieser Problemstellung bietet das Prinzip des «Simultaneous Engineering». Dies bedeutet, dass ein fixes Projektteam, bestehend aus Vertretern der relevanten Fachabteilungen, von Projektbeginn bis zur erfolgreichen Markteinführung steht. Ein zentraler Spieler dabei ist der dedizierte und professionelle Projektleiter, der nicht aus der Entwicklungsabteilung gestellt wird. Das fixe Projektteam erhält mehr Entscheidungskompetenz und es steuert die Zuarbeit durch andere Fachbereiche oder Zentralabteilungen. Dies schlägt sich auch im Prozess nieder, denn das Kernteam arbeitet zwischen den definierten Meilensteinen agil und parallel. Das bringt spürbar Tempo in das Projekt.

Problem Technologierisiken

Die meisten unserer Kunden kämpfen mit dem Problem, dass sie unreife Technologien in Produktprojekte mitschleppen und dadurch dann zu grosse Risiken haben, die nur schwer zu managen sind, so dass der Markteinführungzeitpunkt oft in weite Ferne rutscht. Diese Technologieentwicklung im Projekt ist einer der grössten Hebel, wenn es um die Reduktion der Time-to-market geht. Wenn das Thema Technologieentwicklung (Produkt- und Fertigungstechnologie) seriös bearbeitet

werden soll, dann muss diese von der Produktentwicklung entkoppelt und eine eigene Technologie-Roadmap entwickelt werden. In einem separaten Technologieentwicklungsprozess werden dann Technologien unabhängig von einem Produktprojekt bis zu einem gewissen Reifegrad entwickelt.

Erst wenn eine bestimmte Technologie die definierte Reife erreicht hat, kann diese in der Produktentwicklung eingesetzt werden. Damit gewinnt man massiv an Zeit im Projekt. Wird eine Technologie unbedingt benötigt, ist aber intern nicht oder nur in ungenügender Reife vorhanden, kann alternativ zunächst mit Hardware gearbeitet werden, um mit der Technologie zu lernen und diese später gegebenenfalls ins Portfolio aufzunehmen. Damit verhindert man ein Verzögern der Produktprojekte aufgrund fehlender interner Technologiekompetenz. Die Lösung der Entkopplung von Produkt- und Technologie-

entwicklung bringt erhebliche Effekte in Richtung Time-to-market, erfordert aber strategische Weitsicht, systematisches Technologie-Scouting und Roadmap-Abstimmung.

Das mittlerweile anerkannteste Modell, um die Schnittstelle zwischen Technologie- und Produktentwicklung zu definieren, ist das «Technology Readiness Level»-Modell (TRL, siehe Abbildung 2).

Fazit

Eine unbefriedigende Time-to-market ist kein Einzelfall, sondern ein, gerade in Industrieunternehmen, weit verbreitetes Phänomen. Die gute Nachricht ist, dass die Ursachen dafür in der Regel hausgemacht sind und mit konsequentem Managementhandeln in den Bereichen Portfoliosteuerung, Prozessgestaltung und Technologieentwicklung weitgehend eliminiert werden können. «



Porträt



Dr. Harald Brodbeck

Dozent und Fachbereichsleiter an der Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) sowie Geschäftsführer und Partner, Neosight AG



Sabrina Perl

Dozentin für Innovationsmanagement im Studiengang MAS Industrie 4.0 an der Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) sowie Geschäftsführerin und Partnerin, Neosight AG



Kontakt

info@neosight.ch
www.neosight.ch