Mergers & Acquisitions

Durchführung einer Due Diligence in Forschung & Entwicklung

Horst Wildemann, TU München

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Horst Wildemann ist Ordinarius an der Technischen Universität München und Geschäftsführer des TCW Transfer Centrum für Produktions-Logistik und Technologiemanagement.

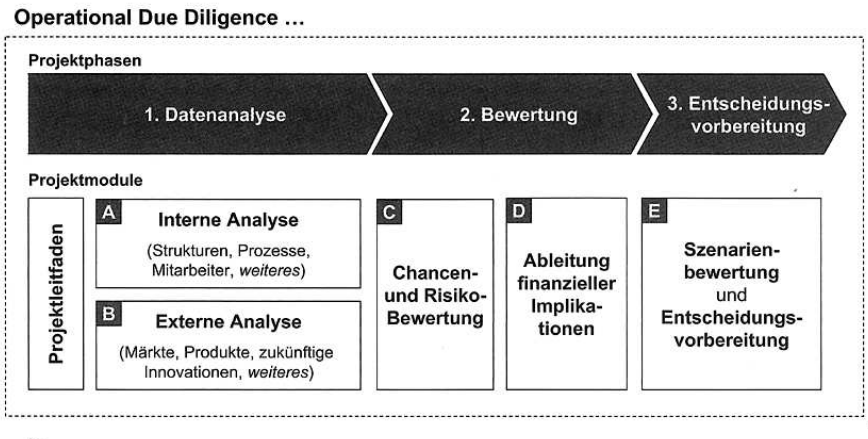
Vor dem Hintergrund einer Unternehmensakquisition ist für die Unternehmensbewertung der Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) aufgrund der strategischen Bedeutung im Detail zu analysieren. Die zentralen Fragestellungen sind hierbei die Aufstellung und die Risiken des F&E-Programms. Neben laufenden F&E-Projekten sind geplante F&E-Vorhaben zu betrachten. Im Rahmen einer F&E-Due Diligence sind verschiedene Analysefelder zu bearbeiten und zu bewerten, um ein aussagekräftiges Ergebnis als Basis für die Unternehmensbewertung zu erhalten.

Mergers & Acquisitions (M&A) haben wieder Konjunktur. Im Jahr 2005 wurden insgesamt 1016 M&A-Transaktionen verzeichnet, an denen deutsche Unternehmen beteiligt waren und von denen 6 Transaktionen einen Wert von mehr als 5 Mrd. EUR hatten. Zwar ist die Transaktionszahl gegenüber dem Vorjahr gesunken, das Transaktionsvolumen hat sich aber nahezu verdoppelt [1]. Basis der Unternehmenstransaktionen sind die Unternehmensbewertung sowie die detaillierte Analyse der Wachstumsoptionen und Stärken und Schwächen des jeweiligen Kandidaten sowie solide kaufmännische Kalkulation, die unter dem Begriff der „Due Diligence" zusammengefasst wird.

Der Begriff „Due Diligence" bezeichnet dabei die so genannte „gebotene Sorgfalt", mit der beim Kauf oder Verkauf von Unternehmensbeteiligungen oder Immobilien das Vertragsobjekt im Vorfeld der Akquisition geprüft wird. Due-Diligence-Prüfungen beinhalten demzufolge eine systematische Stärken-/Schwächen-Analyse des Kaufobjekts, eine Analyse der mit dem Kauf verbundenen Risiken sowie eine fundierte Bewertung des Objekts. Inhalte der Prüfungen sind unter anderem Bilanzen, personelle und sachliche Ressourcen, rechtliche und finanzielle Risiken sowie Umweltlasten. Gesucht wird nach Risiken, die einem Kauf entgegenstehen könnten (Dealbreaker) oder die als Grundlage einer vertraglichen Berücksichtigung in Form von Preisabschlägen oder Garantien herangezogen werden. Ein Schwerpunkt wird im Rahmen der Due Diligence auf die strategische Positionierung des Unternehmens hinsichtlich seiner Entwicklungsfähigkeit in den jeweiligen Märkten gelegt.

Für die Bewertung des Unternehmens vor dem Hintergrund der Abgabe eines Kaufangebots einerseits und der mittel- bis langfristigen Erzielung eines angemessenen Return on Investments andererseits stellen sich insbesondere für den Bereich F&E die zentralen Fragen, inwiefern das derzeitige F&E-Programm strategisch richtig aufgestellt ist und welche Risiken im F&E-Programm enthalten sind. Die Dimension der Prüfung muss sich dabei von geplanten F&E-Vorhaben über laufende F&E-Projekte bis hin zur Bewertung der am Markt befindlichen Produkte erstre-

Bild 1: Vorgehensweise einer F&E-Due Diligence.



Kontakt:

TCW Transfer-Centrum
GmbH & Co. KG
Leopoldstraße 145
80804 München
Tel.: 089 / 360523-0
Fax: 089 / 361023-20
E-Mail: mail@tcw.de
URL: http://www.tcw.de

cken. Bezogen auf die Strukturen und Abläufe im Unternehmen ist die F&E-Organisation sowie die dokumentierten F&E-Prozesse, das vorhandene Projektmanagement und das Risikomanagement kritisch zu bewerten. Von großer strategischer Bedeutung ist zusätzlich eine Analyse möglicher Synergien und Risiken durch notwendige F&E-Budgetaufstockungen oder die Know-how-Verteilung auf Schlüsselmitarbeiter im F&E-Bereich, die aufgrund der durch die Transaktion hervorgerufenen Veränderungen auch Ziele einer Personalstrategie hinsichtlich einer Sicherung des Know-hows im Rahmen der Akquisition sein müssen.

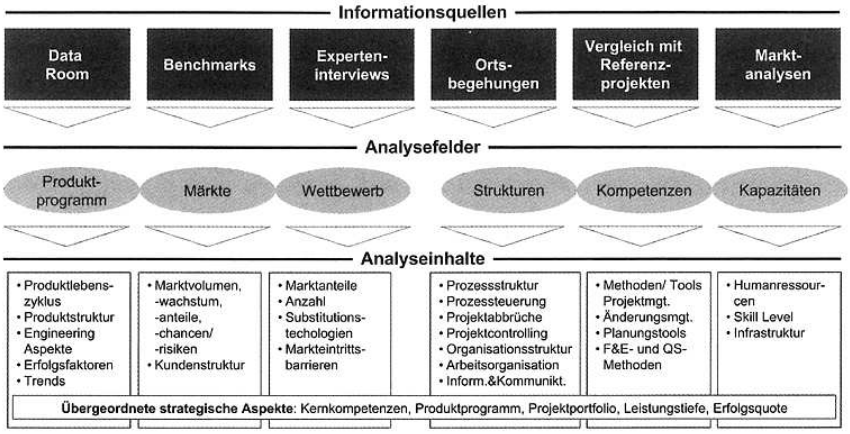


Bild 2: Informationsquellen und Analysefelder einer F&E-Due Diligence.

Vorgehensweise einer Due Diligence für F&E-Leistungen

Für die Beurteilung der F&E-Leistungen eignet sich eine Vorgehensweise, die sich in drei Phasen unterteilt und in Bild 1 dargestellt ist. In der ersten Phase sind interne und externe Daten der Untersuchungsbereiche zu analysieren. Darauf aufbauend werden in der Bewertungsphase die Chance und Risiken der Forschungsprojekte und -vorhaben quantitativ oder qualitativ ermittelt sowie finanzielle Implikationen abgeleitet. Zum Abschluss der Due Diligence werden Szenarien ermittelt und für eine Entscheidungsvorlage bewertet.

Für die Durchführung der F&E-Due Diligence eignen sich die Untersuchungsfelder des Innovationschecks (www.tcw.de/tools/innovationsaudit), die sowohl Analysen der externen Sichtweise auf die Märkte als auch der internen Sichtweise auf Strukturen und Abläufe umfassen [2]. Die Untersuchungsfelder, wie sie in Bild 2 dargestellt sind, unterteilten sich in die unternehmensexterne Sicht F&E- und Produktprogramm, Märkte und Wettbewerb sowie die unternehmensinterne Sicht Kompetenzen, Kapazitäten und Strukturen. Ziel der Analysen ist es, die unternehmensexterne Sicht an der Umsatzplanung und strategischen Ausrichtung des Unternehmens zu spiegeln und die unternehmensinterne Sicht analog dazu mit der Kapazitäts- und Kostenplanung zu vergleichen.

Um eine tiefgehende Bewertung der Risiken zu ermöglichen, sind in den verschiedenen Analysefeldern zielgerichtet diejenigen Daten zu erheben, die eine spätere Quantifizierung im Rahmen einer Berechnung von finanziellen Implikationen ermöglichen.

Das F&E-Programm ist als Untersuchungsgegenstand der Due Dilligence als Aggregat und Risikoträger der Einzelrisiken der F&E-Projekte des Zielunternehmens aufzufassen. Hierbei ergibt sich eine differenzierte Risikobetrachtung, die die projektbezogenen Einzelrisiken in Bezug zu den Interdependenz-, Selektions- und Ressourcenrisiken des Produktprogramms bringt. Im Bild 3 sind diese Risiken dargestellt. Es ist zu berücksichtigen, dass über ein entsprechendes Produktprogramm-Management einzelne Risiken verstärkt werden können oder das Gesamtrisiko im Sinne einer Risikostreuung, bekannt aus dem Portfolio-Management mit Wertpapieren, reduziert werden kann. Die Interdependenzen des Produktprogramms sind dahingehend zu untersuchen, ob es technische, wirtschaftliche oder zeitliche Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Produkten im F&E-Programm gibt und inwiefern sich diese vor dem Hintergrund der Einzelrisiken gegeneinander verstärken oder abschwächen. Beispielsweise kann sich ein technisches Einzelrisiko bei einem Produkt mit geringem Umsatz- und Margenanteil gering auf das Gesamtrisiko der Transaktion auswirken. Ist jedoch die technische Machbarkeit des Produkts Voraussetzung für die Marktfähigkeit eines Produkts mit hohem Umsatz- und Margenanteil, so vervielfacht sich dieses Risiko im Produktprogramm.

Analysefelder der Due Diligence in F&E

Zur Handhabung des zu untersuchenden Fragenkomplexes im Rahmen einer F&E-bezogenen Due Diligence ist eine gegenseitige Abgrenzung der Themenstellungen zu empfehlen, die vor allem die Datenerhebung und Informationsgewinnung in einem zeitlich meist begrenzten Rahmen bei Experteninterviews, Ortsbegehungen und im Datenraum zulässt. Die folgenden Untersuchungsfelder sind als Vorschlag zur Aufteilung der Analyseaktivitäten aufzufassen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass inhaltliche Überschneidungen und Abhängigkeiten der Analyseergebnisse zwischen den Feldern nicht auszuschließen sind und deshalb eine übergeordnete Betrachtung notwendig ist [2-6]:

Produktprogramm: Im Analysefeld Produktprogramm ist hinsichtlich einer Bewertung von Einzelrisiken insbesondere die Struktur der Lebenszyklen des derzeitigen und des geplanten Produktprogramms sowie des derzeitigen und geplanten F&E-Programms zu untersuchen. Es muss festgestellt werden, in-

wiefern eine konsistente Abfolge in den einzelnen Lebenszyklusphasen Marktanalyse, Vorentwicklung, Serienentwicklung, Produktionsanlauf, Wachstum, Sättigung, Degeneration und Ausphasung dahingehend stattfindet, dass es zu keinen Brüchen in den jeweiligen Produkt- oder Technologie-Lebenszyklen kommt. In diese Untersuchung sind insbesondere strategische Marktentwicklungen bezüglich etwaigen Substitutionsprodukten oder Zeitverzügen in der F&E-Roadmap aufzuführen, und deren Auswirkungen auf Umsatz und Kostenstrukturen zu quantifizieren [4].

Märkte: Im Analysefeld Märkte ist insbesondere zu hinterfragen, inwiefern die durch das geplante und zum Zeitpunkt der Due Diligence aktive F&E-Programm in der Lage ist, die geplanten Absatzzahlen vor dem Hintergrund der Markteintrittszeitpunkte, der technologischen Risiken, etwaiger Substitutionsprodukte und vor allem der Kostenprognosen der entwickelten Produkte zu erreichen. Die Analyse des Marktpotenzials muss dabei nach Produktfamilien, Tochtergesellschaften und regionalen Marktsegmenten aufgeteilt werden sowie deren Differenzen und Synergien aufzeigen. Des Weiteren sind allgemeine und regional- bzw. segmentspezifische Markttrends zu erörtern und deren Kongruenz am laufenden und geplanten F&E-Programm zu messen [4].

Wettbewerb: Das Untersuchungsfeld Wettbewerb dient dazu, die mit dem F&E-Programm geplanten Umsätze, Kosten und hinterlegten Strategien am Verhalten und der Struktur der Wettbewerbsunternehmen zu spiegeln. Hierbei sind insbesondere die Innovationsstrategien der konkurrierenden Unternehmen, die Entwicklung der Marktanteile und Marktvolumen sowie etwaige technische und wirtschaftliche Markteintrittsbarrieren zu untersuchen. [4]

Strukturen: Das Analysefeld Strukturen zielt darauf ab, die Realisierungsfähigkeit der geplanten F&E-Ziele einerseits und die Kosten- und Leistungspotenziale des Zielunternehmens andererseits herauszuarbeiten. Hierbei steht vor allem die historisch messbare Effizienz der Prozesse und Organisation im Mittelpunkt. Analyseinhalte sind demzufolge die Prozessstruktur und Prozesssteuerung, Grundlagen für Projektabbrüche, Organisationsstruktur und Personalstruktur, Prioritätenmanagement in F&E sowie operatives F&E-Projekt- und Programmcontrolling. Hierin gilt es herauszuarbeiten, inwiefern mögliche Organisations- und Prozessmanagement-Konzepte Chancen oder Risiken für Kosten- oder Leistungskriterien im Bereich F&E bilden [5].

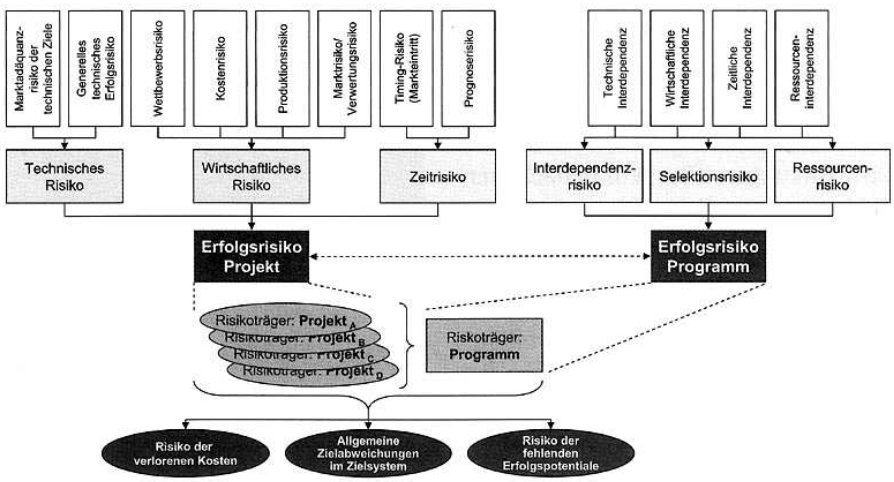
Kompetenzen: Im Analysefeld Kompetenzen wird die Know-how Struktur des Zielobjekts untersucht. Hierbei handelt es sich einerseits um die Feststellung, welche F&E-Leistungen durch das Zielunternehmen selbst erbracht werden und welche Leistungen von anderweitigen Know-how-Trägern bezogen werden. Insbesondere ist festzustellen, inwieweit durch den Unternehmenskauf bestehende F&E-Lieferbeziehungen so beeinflusst werden, dass für den Käufer oder das übernommene Unternehmen eine strategische Know-how-Lücke entsteht. Beispielsweise ist dies der Fall, wenn das Zielobjekt wesentliches Know-how aus der derzeitigen Konzernmutter oder von Unternehmen bezieht, die mit dem Käufer in direkter Konkurrenz stehen und diese Unternehmen kein Interesse am Beibehalten des Leistungstransfers haben. Weiterhin ist zu untersuchen, welche Personen als so genannte Key-Know-how-Träger identifiziert werden können und wie die Altersstruktur des F&E-Bereichs insgesamt und für die Key-Know-how-Träger im Speziellen ist. Es ist demzufolge im Rahmen der Transaktion Sorge zu tragen, dass das an diese Personen gebundene Know-how für das Transaktionsobjekt nicht verloren geht. [2]

Kapazitäten: Im Analysefeld Kapazitäten ist zu prüfen, inwieweit die vorhandenen F&E-Kapazitäten dazu in der Lage sind, die laufenden und geplanten Aktivitäten zu ihren jeweiligen Ergebnissen vor dem Hintergrund von Kostenfaktoren und Markteintrittszeitpunkten zu bringen. Beispielsweise ist eine F&E-Projekt/F&E-Personal-Matrix zu bilden um festzustellen, ob geplante Projektinhalte, -laufzeiten und Markteintrittszeitpunkte mit dem geplanten Ressourcen realistisch erscheinen [6].

Datenerhebung und Zusammenführung der Ergebnisse im Rahmen der Due Diligence

Als Vorgehensweise zur Datenerhebung ist zu empfehlen, zunächst detaillierte Interviews mit Experten des Abnehmerunternehmens mit Kaufinteresse zu führen. Dabei kann bei vorhandenem Know-how gerade das Produkt- und, soweit bekannt, das F&E-Programm in ein Lebenszyklus-

Bild 3: Übersicht und Struktur der F&E Risiken.



schema eingeordnet werden, um eventuelle Brüche in der Produkt- und der Technologie-Roadmap aufzudecken. Des Weiteren können bereits im Vorfeld mögliche operative und technische Risiken identifiziert und hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit quantifiziert werden. Mit diesen ersten Erkenntnissen ist dann eine gezielte Analyse der im Datenraum hinterlegten Dokumente möglich. Die Ergebnisse der Datenraumanalyse sind dann mit vorhandenen Benchmark-Werten und Referenz-Projekten zu hinterlegen um so Risiken für Abweichungen gegenüber dem geplanten Business Case (Base Case) des Zielunternehmens zu identifizieren. Die Auswertung dieser Daten bildet zusammen mit den Informationen aus den kundenseitigen Experteninterviews die Basis für die Ableitung von Downside und Upside Cases gegenüber dem Base Case sowie einem Leistungsprofil, das einem Best-practice-Profil gegenübergestellt werden kann. Die Case-Berechnung stellt dabei eine Simulation der geplanten Liquidität und der operativen Ergebnisse des Zielobjekts für die nächsten Jahre dar. Für die Erstellung der Downside und Upside Cases sind alle identifizierten Risiken hinsichtlich ihrer finanziellen Auswirkungen auf Kosten, Durchlaufzeiten der F&E-Projekte, Markteintrittszeitpunkte und erzielbare Marktvolumina zu quantifizieren.

Ergebnis des Innovationschecks im Rahmen der Unternehmensbewertung sind potenzielle Chancen und Risiken auf strategischem wie operativem Niveau, die hinsichtlich Kosten- und Umsatzeffekten quantifiziert werden. Die Analyse bildet mögliche Risiken und zusätzliche Investitionen aus Sicht des Kaufinteressenten ab und stellt diese durch die Angabe der EBIT- und PBT-Wirkungen für den betrachteten Zeithorizont im Gesamtzusammenhang dar. Das erzielte Ergebnis trägt dazu bei, größtmögliche Transparenz hinsichtlich der strategischen Bedeutung einerseits und über die damit verbundenen Risiken andererseits zu schaffen und zusätzlich Argumente für die Kaufpreisverhandlungen und -festsetzung zu liefern.

Literatur

[1] M&A International: Strategische Käufer bestimmen die Marktdynamik. URL: http://www.m-a-international.de/PRESSE.htm, Abrufdatum: 11. April 2006.

[2] Wildemann, H.: Auditierung. Selbstcontrolling und Lerntransfer für Unternehmen, Zulieferanten und Vertriebsorganisationen. München 2006.

[3] Wildemann, H.: Innovationsmanagement. Leitfaden zur Einführung eines effektiven und effizienten Innovationsmanagementsystems. München 2006.

[4] Wildemann, H.: Entwicklungsprozess. Einführungsleitfaden für ein kundenorientiertes Redesign und Time to Market. München 2006.

[5] Wildemann, H.: Prozess-Benchmarking. Leitfaden zur Erreichung von Quantensprüngen in Geschäftsprozessen. München 2006.

[6] Wildemann, H.: Sanierungsstrategien. Leitfaden zur Bewältigung und Abwehr von Unternehmenskrisen. München 2006.

Schlüsselwörter:
Unternehmensbewertung, Merger& Acquisitions, Due Diligence, Forschung & Entwicklung, Innovationsaudit

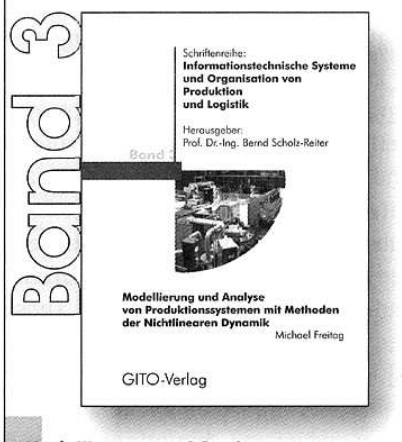
Mergers & Aquisitions - Conducting a Due Diligence in Research & Development

Due to its strategic importance, the performance of Research & Development (R&D) has to be analyzed on a detailed level when evaluating a company in the context of a possible takeover. The main question concerns the set-up and the risks of the R&D programme. In addition to current R&D projects, planned R&D activities have to be taken into account. In the context of a R&D Due Diligence many different areas of analysis have to be handled and evaluated to receive a meaningful result for the evaluation of the company.

Keywords:
evaluation of the company, mergers & acquisitions, due diligence, research & development, innovations audit

In unserer Schriftenreihe:
Informationstechnische Systeme und Organisation von Produktion und Logistik

Neu erschienen:



Modellierung und Analyse von Produktionssystemen mit Methoden der Nichtlinearen Dynamik

Die zunehmende strukturelle und dynamische Komplexität heutiger Produktionssysteme führt häufig zu irregulärem Systemverhalten und zu Leistungsminderungen, die mit herkömmlichen Modellen und Methoden nicht zu erklären und zu steuern sind.
Die Dissertation betrachtet das Produktionssystem als komplexes dynamisches System und untersucht dessen zeitliches Verhalten sowohl durch Analyse realer Daten als auch auf Basis von Modellen.
Als Werkzeug dienen Konzepte und Methoden der Nichtlinearen Dynamik. Dieser Ansatz führt zu neuen Erkenntnissen über das dynamische Verhalten produktionslogistischer Prozesse, die für die Gestaltung von Produktionsstrukturen und die Entwicklung von effizienten Planungs- und Steuerungsstrategien von Nutzen sein können.

Eine Dissertationsschrift von Michael Freitag. *160 Seiten, Broschur, 34,80 EUR, ISBN 3-936771-45-6*

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter

Erhältlich im GITO- Verlag

GITO mbH Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation, Klixstraße 1A, 13403 Berlin
Tel.: 0 30/41 93 83 64
Fax.: 0 30/41 93 83 67
E-mail: glogau@industrie-management.de