

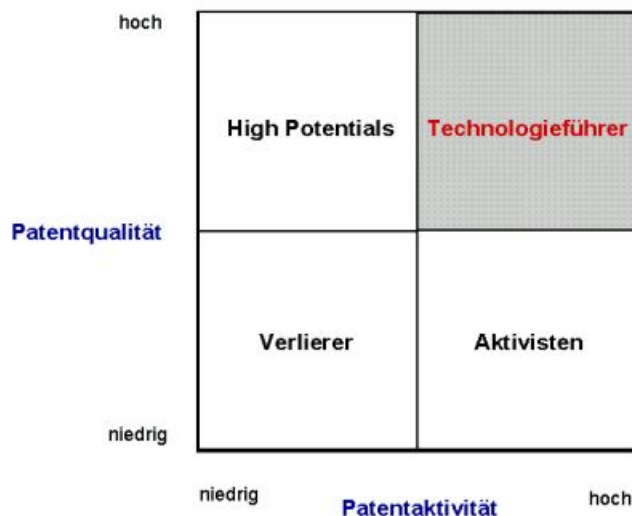
Technologievorhersage

„Geradezu unentbehrlich sind technologische Vorhersagen für die Formulierung von F&E-Strategien, da ohne Informationen über die zukünftige wissenschaftlich-technische Entwicklung eine rationale Auswahl von Forschungsgebieten und Entwicklungsprogrammen ebenso wenig möglich ist wie die Festlegung der Bearbeitungsintensitäten.“ (Quelle:Schröder, H.-H., 1989, Sp. 2016)

„Existenzbedrohende Technologiesprünge werden oft nicht früh genug erkannt, gerade von den Unternehmen, die auf ihrem Gebiet lange die technologische Führerschaft behaupten und damit Markterfolge feiern. Denn die Signale, die den Wandel der wettbewerbsbestimmenden technologischen Prinzipien ankündigen, sind zunächst nur schwach. Wenn dann, scheinbar überraschend, neue starke, oft branchenfremde Wettbewerber auftauchen und die ertragreichen Zukunftsmärkte besetzen, ist es für wirksame Gegenmaßnahmen oft schon zu spät. Dabei scheint das Rezept gegen solche Einbrüche im Grunde einfach zu sein. Das subtile Wissen um die eigene technologische Position ist durch eine laufende Beobachtung der technischen Neuerungen zu ergänzen. Dabei kommt es besonders auf das rechtzeitige Orten der leisesten Bewegungen im Umfeld der geschäftstragenden Schlüssel- und Zukunftstechnologien an. In diesem Zusammenhang erweisen sich die in Patentschriften abgespeicherten Informationen als äußerst aufschlussreich, vor allem wenn diese systematisch erfasst und in großer Zahl ausgewertet werden.“ (Quelle:Fendt, H., 1983, S. 40)

Stärken- und Schwächenanalyse

Patentportfolios zur Unterstützung der technologischen Stärken- und Schwächenanalyse



Das vorgestellte Patent-Portfolio ist ein Instrument, um die Patentposition eines Unternehmens im Vergleich zum Wettbewerb darzustellen und qualitativ zu bewerten. Das Portfolio ermöglicht eine detaillierte Analyse der Stärken und Schwächen eines Unternehmens in bestimmten Technologiebereichen. Daraus lassen sich Handlungsempfehlungen zur Durchführung von F&E-Aktivitäten ableiten.

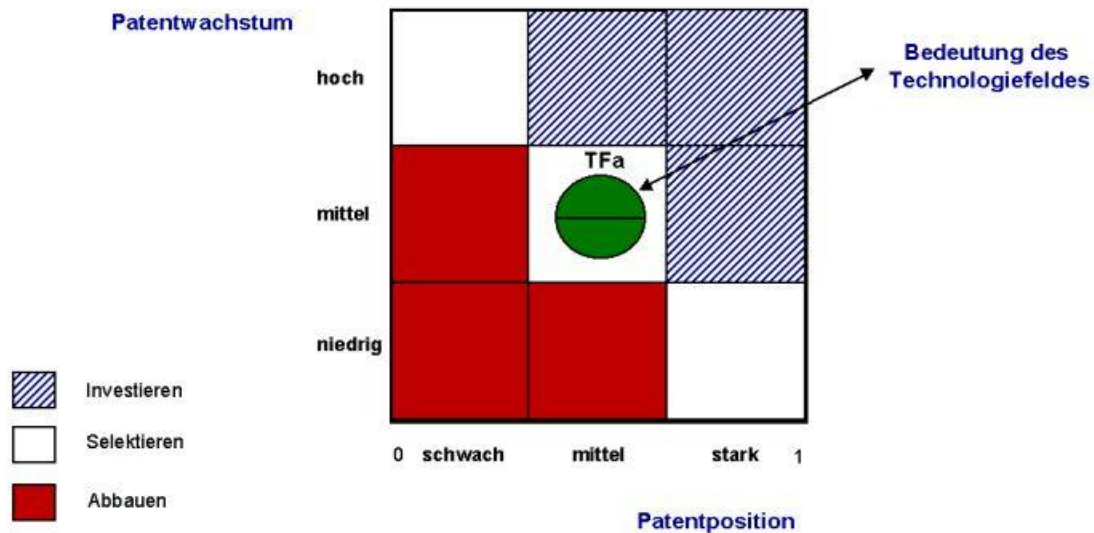
Die Vorteile für KMU's bei der Nutzung von Patentinformationen bestehen vor allem in dem hohen Kosten- Nutzen-Verhältnis. Gemessen an den personellen und finanziellen Ressourcen von KMU's sind Patentanalysen günstig im Vergleich zu anderen Informationsquellen.

Patentinformationen bieten außerdem die Möglichkeit, Informationen über die F&E-Aktivitäten von Wettbewerbern zu bekommen, die im Allgemeinen keine F&E-Daten veröffentlichen müssen.

Quelle: Patente als strategische Informationsressource, Dr. Holger Ernst, 1999

Patent-Portfolios unterstützen das strategische F&E-Management.

Mit Hilfe von Patent-Portfolios führen Sie detaillierte technologische Stärken-Schwächen-Analysen im Vergleich zum Wettbewerb durch und unterstützen F&E-Auswahlentscheidungen.



Aufbau von Patent-Portfolios

1. Abszisse: Patentposition Patentanmeldungen des betrachteten Unternehmens im Verhältnis zu den Patentanmeldungen des stärksten Patentanmelders im jeweiligen Technologiefeld

- Externes Technologieprofil („Patent-Benchmarking“)
- Abszisse ist ein intern zu beeinflussender Parameter

2. Ordinate: Patentwachstum z.B. durchschnittliche Wachstumsrate der Patentanmeldungen in den letzten vier Jahren relativ zur durchschnittlichen Wachstumsrate der Patentanmeldungen der letzten 16 Jahre. Höhere Werte implizieren dabei eine höhere Technologieattraktivität

- Aktuelle zeitliche Veränderungen von Patentaktivitäten
- Ordinate ist eine unternehmensexterne Einflussgröße

3. Kreisfläche: Anteil der Patentanmeldungen in einem Technologiefeld relativ zu den gesamten Patentanmeldungen des Unternehmens. Eine große Kreisfläche weist auf eine hohe Technologie-Bedeutung hin.

- Internes Technologieprofil, zeigt technologische Schwerpunktsetzungen der Unternehmen.
- Identifikation technologischer Kompetenzfelder in Verbindung mit der relativen Patentposition, technologische Stärken-Schwächen-Profile im Vergleich zum Wettbewerb

Ablaufschritte bei der Erstellung von Patent-Portfolios

1. Identifikation von Wettbewerbern
2. Definition von Technologiefeldern (IPC-Klassen, Stichworte, F&E-Abteilung einbeziehen)
3. Datenerhebung
4. Zuordnung von Patenten zu Technologiefeldern (automatisch, manuell)
5. Bestimmung der relativen Patentposition je Technologiefeld
6. Bestimmung der Technologieattraktivität je Technologiefeld
7. Bestimmung der Technologiebedeutung je Technologiefeld
8. Erstellung der Patent-Portfolios
9. Interpretation der Patent-Portfolios und Ableitung von Handlungsempfehlungen

Patentportfolios - Beispiele aus der Praxis

A) Identifikation der relevanten Wettbewerber

"Die Schulze AG möchte sich zuerst einen Überblick über ihre Wettbewerber verschaffen. Sie möchte vor allem sicherstellen, dass auch diejenigen Unternehmen erkannt werden, die bisher nicht als Wettbewerber in Erscheinung getreten sind, die aber zukünftig eine ernsthafte Bedrohung darstellen könnten."

Das Unternehmen geht dabei wie folgt vor:

Die Verteilung der Patente des eigenen Unternehmens auf Klassen der Internationalen Patentklassifikation (IPC) wird bestimmt. Die Patente der Schulze AG konzentrieren sich zu über 80 Prozent auf drei bestimmte Patentklassen.

Dann werden die stärksten Patentanmelder in diesen drei Patentklassen ermittelt. Insgesamt sechs Unternehmen erweisen sich hier ebenfalls als starke Anmelder. Vier der sechs Unternehmen waren der Schulze AG als Wettbewerber bereits bekannt. Die beiden übrigen Unternehmen wird die Schulze AG zukünftig beobachten, da damit zu rechnen ist, dass sie sich zu ernsthaften Konkurrenten entwickeln.

B) Vergleich der eigenen Technologieposition mit denen der Wettbewerber

"Nach Ermittlung der relevanten Wettbewerber möchte sich die Schulze AG einem Vergleich mit zwei wichtigen Konkurrenten, der Müller GmbH und der Meier KG, unterziehen. Das Unternehmen erhofft sich dadurch zum einen Aussagen zur Produktivität der eigenen F&E-Aktivitäten und zum anderen eine Abschätzung, ob es zu den technologisch führenden Unternehmen in der Branche zählt."

Das vom Management der Schulze AG beauftragte Projektteam entscheidet sich für ein dreistufiges Vorgehen:

- Vergleich der Patentaktivitäten
- Vergleich der Patentqualität
- Vergleich von Patentstrategien

Patent-Portfolios

Patent-Portfolios erlauben einen Vergleich technologischer Positionen mit Wettbewerbern im Hinblick auf die Patentaktivität und -qualität.

Die Patentaktivität wird durch das Verhältnis von Patentanmeldungen pro Beschäftigtem (oder, wenn bekannt, zu F&E-Aufwendungen) und die Patentqualität durch den zuvor beschriebenen Qualitätsindex gemessen. Im Patent-Portfolio können Patentstrategien abgebildet und technologische Positionen von Unternehmen differenziert bewertet werden.

Definition:

Beim Patent-Portfolio handelt es sich um eine zweidimensionale Darstellung, in der die Patentposition einzelner Unternehmen im Hinblick auf die Patentaktivität und -qualität abgebildet wird.

Zurück zum Beispiel der Schulze AG:

Die Geschäftsleitung der Schulze AG beschließt, ein derartiges Patent-Portfolio zu erstellen, in das alle drei betrachteten Unternehmen eingezeichnet werden sollen. Dabei wird eine Dimension durch größenbereinigte Patentaktivitäten (F&E-Daten über die Wettbewerber liegen nicht vor) und die andere durch den Qualitätsindex beschrieben.

Patent-Portfolios der drei Beispielunternehmen



Im Patent-Portfolio lassen sich vier grundlegende Typen von Technologiepositionen unterscheiden:

- 1. Technologieführer:** Unternehmen im oberen rechten Quadranten weisen bei hoher Patentaktivität gleichzeitig eine hohe Patentqualität auf. Zu ihnen gehört die Meier KG. Technologieführer zeichnen sich dadurch aus, dass sie den technologischen Fortschritt in ihrer Branche bestimmen.
- 2. Aktivisten:** Unternehmen, die sich im unteren rechten Quadranten befinden, haben zwar eine hohe Patentaktivität, jedoch sind ihre Patente von nur minderwertiger Qualität. Sie sind meist technologische Folgen.
- 3. High Potentials:** Im oberen linken Quadranten sind Unternehmen zu finden, die eine relativ geringe Patentaktivität und eine hohe Patentqualität aufweisen (Müller GmbH).
- 4. Verlierer:** Die Schulze AG gehört zu den Unternehmen des unteren linken Quadranten, die in beiden Dimensionen nur niedrige Werte aufweisen. Bei diesen Unternehmen ist zu vermuten, dass sie den technologischen Anschluss in ihrer Branche verloren haben.

Beachten Sie:

In einer Untersuchung von 50 Unternehmen des Maschinenbaus konnte gezeigt werden, dass Technologieführer auch die erfolgreichsten Unternehmen sind. „High Potentials“ melden wenige, aber dafür qualitativ hochwertige Patente an. Diese Unternehmen sind erfolgreicher als „Aktivisten“, die viele Patente mit niedriger Qualität anmelden. Damit ist dem reinen Zählen und Vergleichen von absoluten Patentanmeldungen eine klare Absage zu erteilen, denn erst eine qualitative Gewichtung der Patentanmeldungen führt zu einer aussagefähigen Bewertung von technologischen Positionen. KMUs sollten sich im Vergleich zum Wettbewerb in diesem Portfolio positionieren. Liegt das Unternehmen in den unteren beiden Quadranten, dann wird entweder im Vergleich zu anderen Unternehmen zu wenig F&E betrieben, oder die F&E-Produktivität ist nicht ausreichend. F&E-Budgets und F&E-Prozesse sind zu überprüfen. Liegt das Unternehmen oben links, so sollte das Patent vermehrt zur Absicherung von Innovationen eingesetzt werden. „Technologieführer“ können ihre Führungsposition gegenüber externen Interessengruppen (z.B. Aktionäre, Banken, Kunden, F&E Personal, etc.) eindrucksvoll und objektiv darstellen.

Patentanalyse Fazit

Nach den durchgeführten Patentanalysen zieht das Management der Schulze AG folgendes Fazit: Auf den ersten Blick weist die Schulze AG eine starke Patentposition auf: Sie hat fast dreimal so viele Patente angemeldet wie der nächstbeste Wettbewerber (Müller GmbH). Die Meier KG sah dagegen wie ein technologischer Verlierer mit nur 35 Patenten aus.

Bei differenzierteren Untersuchungen der Patentaktivität hat sich jedoch das Gegenteil herausgestellt: Die Meier KG weist eine gegenüber den betrachteten Wettbewerbern starke Position auf. Noch deutlicher wird die technologische Überlegenheit der Meier KG bei Einbeziehung von Aspekten der Patentqualität. Die Schulze AG fällt dagegen noch weiter zurück

Da das Unternehmen im unteren linken Quadranten des Patent-Portfolios liegt, wird entweder im Vergleich zu anderen Unternehmen zu wenig F&E betrieben, oder die F&E-Produktivität ist nicht ausreichend. Das Management der Schulze AG beschließt, F&E-Budgets und F&E-Prozesse eingehend zu überprüfen.