

Präsidialprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft

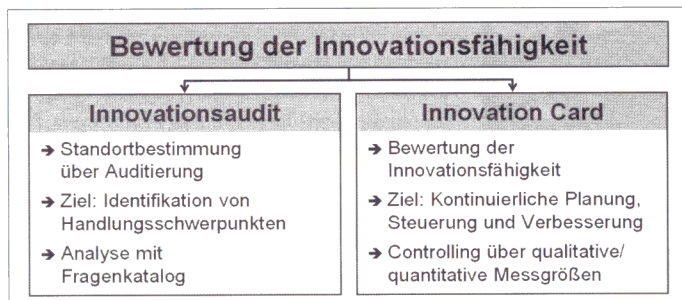


Bild 1

Steigerung der Innovationsfähigkeit

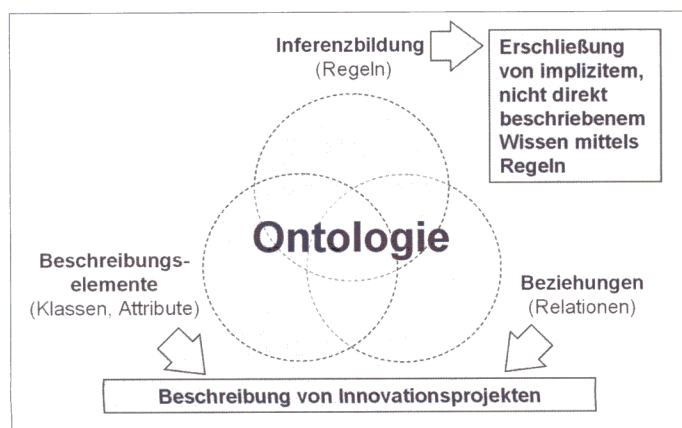


Bild 2

Beherrschung der komplexen Zusammenhänge in Innovationsprojekten

Innovationen sind wichtig

Neuer Vorsprung, neue Beschäftigung und neues Wachstum, das wir brauchen, um unseren Wohlstand auch in Zukunft sichern zu können, entsteht durch Innovationen. Innovationen sind die neuen Ideen, die Erfindungen, die sich erfolgreich als nützliche, bessere Lösungen in den Arbeits-, Lebens- und Lernwelten der Menschen durchsetzen. Innovationen können technologische Innovatio-

nen sein, die die Schaffung und Markteinführung neuer Produkte und Dienstleistungen ermöglichen. Innovationen können auch Struktur- und Prozessinnovationen sein, die kreativitätsförderliche, wandlungsfähige und produktive Arbeits-, Lern- und Lebenswelten schaffen. Innovationen können schließlich in Politik und Gesellschaft stattfinden, wenn Standortfaktoren in Deutschland so zukunftsfähig gestalten werden, dass die Mobilisierung individueller und kollektiver Schaffenskraft möglich wird.

ben, die angesichts der wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Lage dringend notwendig wären, um Unternehmen einen Technologievorsprung sichern zu können.

Herausforderung Interdisziplinarität

Innovationen entstehen überwiegend an den Grenzen zwischen Disziplinen. Bessere und schnellere Innovationen werden daher nur dann gelingen, wenn das Innovationsmanagement in Unternehmen und Organisationen in der Lage ist, die zunehmende Komplexität zu beherrschen. Zudem muss Interdisziplinarität kreativitäts- und produktivitätsförderlich gesteuert und insbesondere die Wissensintegration zwischen Fachgebieten und/oder Funktionsbereichen wirkungsvoll unterstützt werden.

Das Präsidialprojekt

Weil angesichts sich verkürzender Produktlebenszyklen und zunehmender internationaler Konkurrenz nicht nur die Möglichkeit Innovationen hervorzubringen, sondern auch die Schnelligkeit dies zu tun zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird, nimmt das Präsidialprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft insbesondere den Faktor Zeit im Innovationsgeschehen in den Blick.

Das Bestreben der Fraunhofer-Gesellschaft ist deshalb, innerhalb des Projekts Erkenntnisse über konkrete Ansatzpunkte sowie geeignete Methoden und Werkzeuge zur Beschleunigung von Innovationsprojekten zu gewinnen, und diese für die verschiedenen Ziel- und Interessensgruppen nutzbar zu machen. Bei der Entwicklung und Erprobung zukunftsfähiger Lösungen arbeiten Wissenschaftler aus verschiedenen Fraunhofer-Instituten interdisziplinär zusammen. Sechs Fraunhofer-Institute stellen ihre empirischen Erfahrungen aus Innovationsprojekten in den Pilotfeldern Adaptionik, Optoelektronik, Polytronik und Dienstleistungen zur Verfügung und begleiten die Entwicklung und Erprobung der entstehenden Lösungen.

Elemente des Präsidialprojekts

Die Experten entwickeln eine praxisorientierte Methode zur Steigerung der Innovationsfähigkeit und somit zur Steigerung der Profitabilität. Diese umfasst ein durch die Fraunhofer-Gesellschaft durchgeführtes Innovationsaudit zur kurzfristigen Analyse der Unternehmenssituation. Außerdem wird ein langfristiges Controlling-System zur Bewertung des Innovationspotenzials im Unternehmen, basierend auf weichen und harten Kennzahlen, entwickelt (Bild 1). Dies wird bereits bei Unternehmen der Maschinenbaubranche erfolgreich eingesetzt.

Darüber hinaus wird in einem forschungsorientierten Ansatz die Möglichkeit untersucht, Innovationsprojekte durch ontologie-basiertes Innovationsmanagement zu beschleunigen. Zur Modellierung des Wissens zur Innovationsprojekt-Beschleunigung wird auf Expertenwissen verschiedenster Institute der Fraunhofer-Gesellschaft zurückgegriffen.

Dabei soll Erfahrungswissen über Ursachen für zeitlich nicht optimale Abläufe in Innovationsprojekten rechnerverstärkt bereitgestellt werden. Zum Einsatz kommen dabei so genannte Ontologien (Bild 2), die die Wissensstruktur zur Repräsentation und Verarbeitung von Innovationsprojekten mit Hinblick auf zeitlich optimierbare Abläufe bereitstellen.

Durch die Erkenntnisse soll die Grundlage für eine ontologie-basierte Software geschaffen werden, die es beispielsweise einem Projektleiter ermöglicht, rechnergestützt Innovationsprojekte abzubilden. Auf Basis von formalisiertem Erfahrungswissen ist es dann möglich, Abläufe zu analysieren und zu diagnostizieren, um durch die Verkürzung der Entwicklungszeit eine frühere Time-to-Market zu erreichen.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. habil. J. Warschat
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Tel.: 07 11/9 70 20 82
Fax: 07 11/9 70 22 99
E-Mail: joachim.warschat@iao.fraunhofer.de

Ein Bericht des Berliner Kreises

Geschäftsstelle:
Prof. Dr.-Ing.
Jürgen Gausemeier
Heinz Nixdorf Institut
Universität Paderborn
Rechnerintegrierte
Produktion
33102 Paderborn
Tel.: 0 52 51/60 62 67
Fax: 0 52 51/60 62 68
E-Mail:
bkreis@hni.uni-paderborn.de
www.berliner-kreis.de

Herausforderung Zeit

Die Produktentwicklungsdauer hat in den letzten Jahren nicht bzw. nur geringfügig abgenommen, ist also weitestgehend stabil geblieben. Angesichts kürzer werdender Produktlebenszyklen steht deshalb immer weniger Zeit zur Amortisation der Innovationsaufwendungen zur Verfügung. Damit steigt die Gefahr, dass viele Innovationen unterblei-