

Strukturierung der verfügbaren Online-Unterstützung für das Innovationsmanagement

Severin Beucker
Claus Lang-Koetz
Stefanie Springer

Stuttgart 2006

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Herausgeber: Severin Beucker, Claus Lang-Koetz
Stefanie Springer
Verlag: Fraunhofer IRB Verlag
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
Copyright: nova-net Konsortium, und
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO,
Stuttgart
ISBN: 3-8167-7048-7

Erscheinungsjahr: 2006

Auslieferung und Vertrieb: Fraunhofer IRB Verlag
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon +49 (0) 711/9 70-25 00
Telefax +49 (0) 711/9 70-25 08
www.irb.buch.de
www.publica.fhg.de

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichengesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgehensweise und Bezug zum Projektziel	2
2	Detaillierung und Strukturierung des Innovationsprozesses.....	4
3	Strukturierung der verfügbaren Online-Unterstützung.....	6
3.1	Verfügbare Studien zur Online-Unterstützung für das Innovationsmanagement	6
3.1.1	Studie „Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement“	6
3.1.2	Studie „Software im Innovationsprozess“	7
3.1.3	Studie „Marktstudie Innovationssysteme“	7
3.1.4	Studie „Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft“	7
3.1.5	Zusammenfassung	8
3.2	Evaluierung der Online-Unterstützung im Rahmen der Schwerpunktsetzungen	9
3.2.1	Trendmonitoring und Szenariomanagement	9
3.2.2	Life Cycle E-Valuation	9
3.2.3	Lead User Integration	10
4	Zusammenfassung	12
5	Literatur	13

1 Vorgehensweise und Bezug zum Projektziel

Im Mittelpunkt von Modul 2 steht die empirische Erfassung der Online-Unterstützung im Innovationsmanagement. Grundlegende These ist dabei, dass sich der unternehmerische Innovationsprozess durch das Internet sowie durch Software unterstützen lassen und dabei Informationsgewinne in Bezug auf eine nachhaltige Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen erzielt werden können.

Zur Strukturierung des Untersuchungsfeldes wurden im Rahmen von Modul 2 zunächst die folgenden Arbeitsschritte unternommen:

- Strukturierung und Zuordnung von Themenfeldern eines nachhaltigen Innovationsprozesses: Ausgehend von der instrumentellen und methodischen Ausgestaltung von unternehmerischen Innovationsprozessen und der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten, wurden in der Orientierungsphase des Projektes nova-net die thematischen Schwerpunktfelder „Trendmonitoring und Szenario-Management“, „Life Cycle E-Valuation“ und „Lead User Integration“ gebildet und den Phasen des Innovationsprozesses zugeordnet (siehe Abbildung 2-1). Die Themenfelder sowie die darunter zusammengefassten Instrumente und Methoden ergaben sich in erster Linie aus der Auswertung von Praxisbeispielen und Analysen bei Anwendungspartnern. Die ausgewählten Methoden und Instrumente orientieren sich dabei sowohl an den Aufgaben des Innovationsprozesses als auch an der Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten.
- Strukturierung des verfügbaren Online-Angebotes: Basierend auf den Themenfeldern und den Phasen des Innovationsprozesses wurde das verfügbare marktseitige Angebot an Online- und Softwareunterstützung für betriebliche Innovationsprozesse erfasst. Hierfür wurden neben eigenen Recherchen im Rahmen der Schwerpunktsetzungen insbesondere die Studien „Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement“ (Fichter, Paech 2003), „Marktstudie Innovationssysteme“ (Spath et al. 2004), „Software im Innovationsprozess“ (INSTI Innovation e.V. 2003) sowie „Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft“ (Fraunhofer ISI 2003) herangezogen.

Im Rahmen eines Expertenworkshops im Juli 2004 wurden diese Arbeiten präsentiert und diskutiert. Die Ergebnisse des Expertenworkshops sind in die vorliegende Arbeit eingeflossen.

Während das vorliegende Arbeitspapier in erster Linie das marktseitige Angebot der Online-Unterstützung für das Innovationsmanagement erfasst, so wird in den folgenden Arbeitsschritten (Arbeitspakete 2.2 und 2.3) die empirische Erfassung der nutzerseitigen Anwendung dieses Angebotes im Mittelpunkt stehen. Die Ergebnisse dieser empirischen Phase werden schließlich für den Abgleich von An-

gebot und Nachfrage sowie die Herausarbeitung des Entwicklungsbedarfes einer Onlineunterstützung von Innovationsprozessen in Arbeitspaket 2.4 genutzt.

Zum Begriff der Online-Unterstützung

Das Projekt nova-net fokussiert auf die Entwicklung von Theorien, Strategien und Instrumenten zur Unterstützung nachhaltiger Produkt- und Serviceinnovationen in der Internetökonomie. Dabei wird davon ausgegangen, dass zum einen die Internetökonomie selbst eine Vielzahl an Produkt- und Serviceinnovationen hervorbringt und sich zum anderen aus der zunehmenden Internetunterstützung unternehmerischer Innovationsprozesse, Chancen für die ressourceneffiziente, sichere und umweltverträgliche Gestaltung von Produkt- und Serviceinnovationen ergeben. Das Internet kann somit als Quelle und Instrument für nachhaltige unternehmerische Innovationsprozesse gesehen werden.

Die Nutzung des Internets für unternehmerische Innovationsprozesse erfordert wiederum die Anwendung von Software und Informationstechnik. Für die Erfassung der Online-Nutzung wurde deshalb sowohl das im Internet verfügbare Informationsangebot zur Unterstützung von Innovationsprozessen als auch die am Markt erhältlichen informationstechnische Unterstützung in Form von Software einbezogen. Die Software selbst nutzt teilweise das Internet bzw. Intranet als Informationsquelle bzw. -medium für den Datenaustausch und wird somit in diesem Bericht ebenso zur Online-Unterstützung von Innovationsprozessen gezählt.

2 Detaillierung und Strukturierung des Innovationsprozesses

Der unternehmerische Innovationsprozess selbst wird in Anlehnung an Fichter, Paech (2003) als die Abfolge der Phasen Orientierung, Ideengenerierung, Ideenakzeptierung und Ideenrealisierung verstanden (siehe Abbildung 2-1). Die Phase der Orientierung trägt dabei insbesondere der Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in den Innovationsprozess Rechnung.

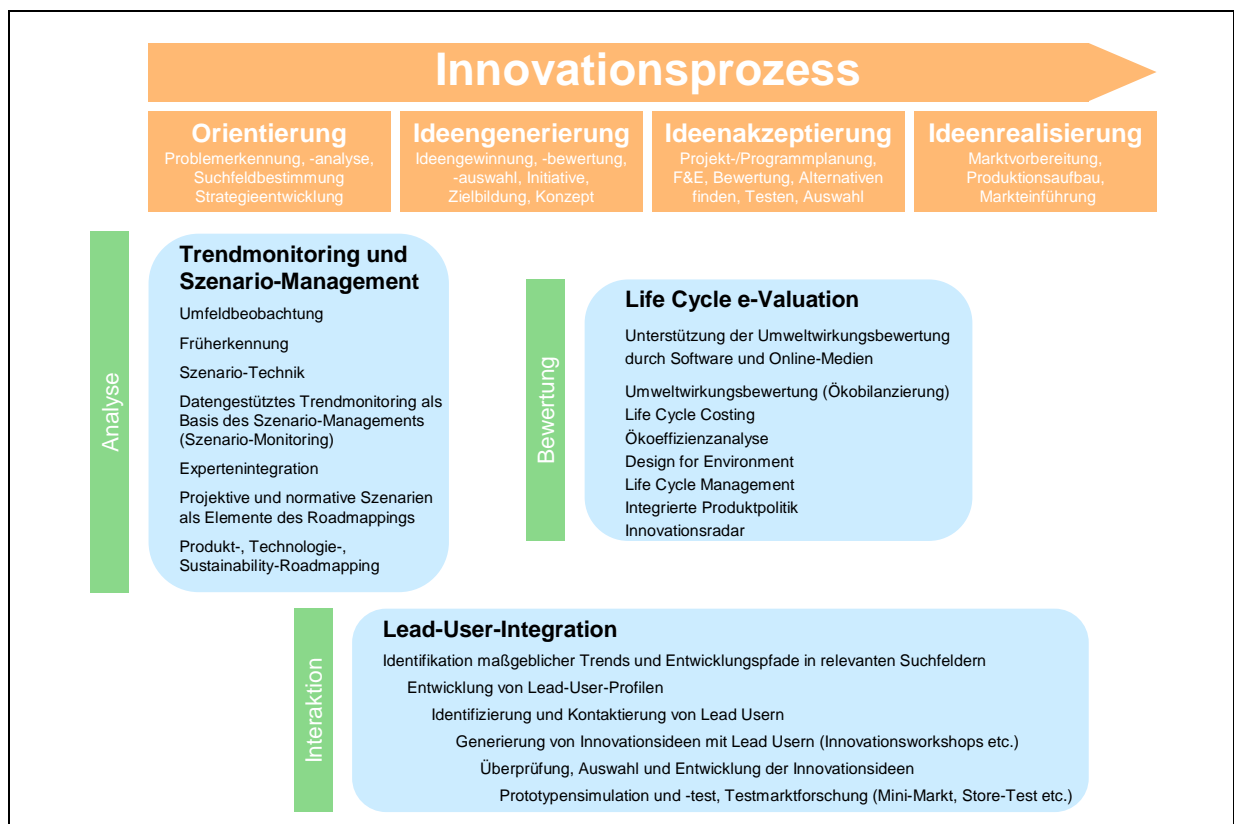


Abbildung 2-1: Innovationsprozesse nach Fichter, Paech (2003) mit Zuordnung von Themenfeldern des Projekts nova-net

Diese Phaseneinteilung wurde nach der ersten empirischen Erfassung von Innovationsprozessen bei den Praxispartnern sowie in der Literatur um die in der Abbildung sichtbaren Themenfelder ergänzt, die eine methodische und instrumentelle Unterstützung von nachhaltigen Innovationsprozessen ermöglichen sollen. Eine detaillierte Beschreibung der Schwerpunktsetzungen sowie ihr Bezug zum Innovationsprozess ist in den Arbeitspapieren der Orientierungsphase enthalten¹. Im fol-

¹ Siehe dazu die Arbeitspapiere zu den Schwerpunktbildungen Fichter/Kiehne 2004, Lang et al. 2004 und Springer et al. 2004, im Internet verfügbar unter <http://www.nova-net.de/>

genden werden die drei Themenfelder sowie ihr Bezug zu nachhaltigen Innovationsprozessen kurz dargestellt.

Das Themenfeld **Trendmonitoring und Szenario-Management** ist in den frühen Phasen Orientierung und Ideengenerierung des Innovationsprozesses angesiedelt. Die unter dem Themenfeld zusammengefassten methodischen und instrumentellen Ansätze haben gemeinsam, dass sie in erster Linie bei der prospektiven Analyse von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Trends unterstützen. Sie liefern somit grundlegende Informationen für Innovationsprozesse. Auf Grundlage der durchgeführten Analysen können schließlich Szenarien definiert werden, deren Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmt werden kann.

Das Themenfeld **Life Cycle E-Valuation** ist schwerpunktmäßig in der Phase der Ideengenerierung und Ideenakzeptierung angesiedelt. Die darunter zusammengefassten Ansätze dienen im Wesentlichen der abschätzenden Bewertung der von einem Produkt oder einer Dienstleistung ausgehenden lebenszyklusweiten Umweltwirkungen. Die Einschränkung der Nachhaltigkeitsbewertung auf die Umweltwirkungsbewertung erfolgt zunächst, da es in diesem Bereich bereits eine Grundlage von etablierten Methoden und Online-Unterstützung in Form von Datenbanken gibt, die in dieser Form für die Bewertung sozialer oder kultureller Nachhaltigkeit nicht erhältlich sind.

Die **Lead User Integration** stellt durch die Interaktion mit Pionierkunden die Einbeziehung von Kundenbedürfnissen und Anforderungen an zukünftige Produkte und Dienstleistungen sicher. Dies reicht von der kooperativen Projektentwicklung bis zu Prototypentests und Testmarktforschung. Das Themenfeld Lead User Integration erstreckt sich je nach angewendetem Instrument über alle Phasen des Innovationsprozesses, wobei ein Schwerpunkt auf den Phasen der Ideengenerierung und der –akzeptierung liegt.

3 Strukturierung der verfügbaren Online-Unterstützung

Für die Strukturierung des im Rahmen des Innovationsmanagement nutzbarer Online-Angebote sowie der informationstechnischen Unterstützung wurden zum einen eigene Recherchen durchgeführt und zum anderen existierende Studien ausgewertet.

Die zentralen Ergebnisse der ausgewerteten Studien werden im Folgenden kurz vorgestellt. Danach wird auf eigenen Recherchearbeiten im Rahmen der genannten thematischen Schwerpunktsetzungen eingegangen.

3.1 Verfügbare Studien zur Online-Unterstützung für das Innovationsmanagement

3.1.1 Studie „Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement“

Die Studie „Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement“ (Fichter, Paech 2003) ist im Rahmen des Forschungsprojektes Summer (Sustainable Markets Emerge) entstanden und konzentriert sich auf die internetbezogene Unterstützung folgender nachhaltigkeitspezifischer Innovationsaufgaben:

- Sensibilisierung in der Orientierungsphase
- Inspiration bei der Ideengenerierung
- Reflexive Selektion bei der Ideenakzeptierung
- Gewährleistung von Richtungssicherheit bei der Ideenrealisierung

Erfasst wurden in der Studie in erster Linie Internetdienste und Webplattformen, die in Form von Online-Konzepten, Web-Anwendungen und Funktionalitäten zu verschiedenen Phasen im nachhaltigen Innovationsmanagement beitragen können (siehe Fichter, Paech 2003). Die untersuchten Webplattformen wurden in einer Toolbox zur phasenweise Unterstützung nachhaltigkeitspezifischer Innovationsaufgaben zusammengefasst.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass eine Online-Unterstützung eines nachhaltigen Innovationsmanagements in den genannten Formen für interessierte Unternehmen wichtige Anregungen und Informationen bereitstellen kann. Dies setzt allerdings voraus, dass ein Unternehmen die Online-Unterstützung aktiv sucht und in Anspruch nimmt. Unternehmen, die sich wenn oder nicht mit nachhaltigem Innovationsmanagement auseinandersetzen werden dementsprechend auch keinen Bedarf an einer Online-Unterstützung formulieren.

3.1.2 Studie „Software im Innovationsprozess“

Die „Studie Software im Innovationsprozess“ (INSTI 2003) wurde im Jahr 2003 durch den INSTI Innovation e.V. herausgegeben und erfasst das am Markt verfügbare Softwareangebot entlang einer Vielzahl von Aufgabengebieten und Methoden des Innovationsmanagements, darunter fallen: Szenariomanagement, Portfoliomanagement, Business Intelligence, Ideensammlung und –generierung, Ideenmanagement, Ideenbewertung, Projektplanung und –management sowie Gesamtlösungen zur Prozesssteuerung.

Zentrales Fazit der Studie ist, das am Markt zwar eine Vielzahl von Softwaresystemen zur Unterstützung des Innovationsmanagements vorhanden sind, diese jedoch nur in geringem Umfang und insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen so gut wie gar nicht eingesetzt werden.

3.1.3 Studie „Marktstudie Innovationssysteme“

Die „Marktstudie Innovationssysteme“ (Spath et al. 2004) wurde im Jahr 2004 durch das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) herausgegeben und beinhaltet eine umfassende Übersicht über die IT-Unterstützung im Innovationsmanagement. Gemäß der in der Studie vorgestellten Definition des Innovationsmanagements wird der Innovationsprozess in die Phasen der strategischen Innovationsplanung, des Ideenmanagement und des Projektmanagement unterteilt. Die recherchierten und analysierten Softwareangebote orientieren sich im Wesentlichen an den genannten Phasen des Innovationsprozesses. In die Analyse wurden 38 Anbieter mit verschiedenen Softwareprodukten einbezogen.

Die Studie bietet einen strukturierten und differenzierten Überblick anbieterseitiger Softwareangebote zum Innovationsmanagement und soll in erster Funktion als Auswahlunterstützung im Unternehmen dienen. Sie enthält daher keine Informationen zur tatsächlichen Anwendung der Systeme im Unternehmen.

3.1.4 Studie „Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft“

Wissen und das Management von Wissen gelten als wichtige Grundlage für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen. In die Analyse wurde daher auch die Studie „Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft“ (Fraunhofer ISI 2003) einbezogen. Die Studie definiert das Themenfeld Wissensmanagement als das Erfassen, Archivieren, Schützen, Bereitstellen und Teilen von Wissen und geht damit über die häufig anzutreffende Beschränkung des Wissensmanagements auf die interne durch IuK-Technologien gestützte Verarbeitung von Wissensbeständen und Wissensflüssen hinaus.

Eine zentrale Aussage der Studie ist, dass das Internet eine wichtige Quelle zur Informationsbeschaffung im Unternehmen darstellt. Über 50 % der in der Studie be-

fragten 457 Unternehmen gaben an, das Internet für die Informationsbeschaffung und das Wissensmanagement zu nutzen. Eine genauere Aufschlüsselung dieser Nutzung (z.B. in Zweck, Häufigkeit, etc.) wird von der Studie jedoch nicht vorgenommen.

3.1.5 Zusammenfassung

Aufgrund der stark unterschiedlichen Zielrichtungen sowie Definitionen des Innovationsbegriffes und des Innovationsmanagements ergeben sich aus den genannten Studien unterschiedliche Aussagen zur Online-Unterstützung des Innovationsmanagements.

Die Studie „Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement“ stellt als einzige einen expliziten Bezug zwischen nachhaltigen Innovationsprozessen und deren Online-Unterstützung her. Sie fokussiert jedoch in erster Linie auf Internetplattformen mit dem Schwerpunkt auf Kommunikation und Wissensaustausch die für eine thematische Sensibilisierung und Inspiration genutzt werden können.

Die Studien „Software im Innovationsprozess“ und „Marktstudie Innovationssysteme“ bieten dagegen einen detaillierten Überblick zu der softwaretechnischen Unterstützung des Innovationsmanagement, betrachten aber nicht die sich aus einer Online-Unterstützung ergeben Potentiale und stellen auch keine expliziten Verbindung zu einem nachhaltigen Innovationsmanagement her. Auf die anwenderseitige Nutzung der Systeme wird nur zum Teil eingegangen.

Die Studie „Wissensmanagement in der deutschen Wirtschaft“ zeigt auf, dass das Wissensmanagement eine wichtige Grundlage der Innovationsfähigkeit von Unternehmen darstellt und das in der Vergangenheit vielfältige Bemühungen zur informationstechnischen Unterstützung von Wissensmanagement unternommen wurden. Dabei wird deutlich, dass das Internet zu einer wichtigen Informationsquelle im Rahmen des unternehmerischen Wissensmanagement geworden ist. Eine genauere Untersuchung der Art und Häufigkeit der Internetnutzung im Rahmen des Wissensmanagements wird jedoch nicht analysiert.

Alle genannten Studien greifen daher nur Teilaspekte einer Online-Unterstützung nachhaltiger unternehmerischer Innovationsprozesse auf. Für die weitere Fokussierung nachhaltiger unternehmerischer Innovationsprozesse in den drei oben genannten Themenfeldern „Trendmonitoring und Szenario-Management“, „Life Cycle E-Valuation“ und „Lead User Integration“ wurden daher eigene Recherchen vorgenommen, die sowohl Internetplattformen als auch die informationstechnische Unterstützung der genannten Themenfelder einbeziehen. Die zentralen Ergebnisse dieser Recherche sind im folgenden Abschnitt zusammengefasst.

3.2 Evaluierung der Online-Unterstützung im Rahmen der Schwerpunktsetzungen

3.2.1 Trendmonitoring und Szenariomanagement

Im Rahmen des Themenfeldes „Trendmonitoring und Szenariomanagement“ wurden die Möglichkeiten der Online- bzw. informationstechnischen Unterstützung in den folgenden Kategorien recherchiert:

- Strategieplanung:
Darunter fallen Tools, die die strategische Unternehmenssteuerung, z.B. in Form von Produkt- und Geschäftsfeldstrategien unterstützen.
- Szenario-Technik, Szenario-Management und Trendmonitoring:
Dazu zählen Systeme, die durch unterschiedliche Methoden (z.B. Szenariotechnik, Korrelationsanalyse, etc.) die Szenarienbildung bzw. die Analyse von Trends unterstützen. Dazu zählen auch Datenbanken, die Informationen zu grundlegenden Trends liefern.
- Business Intelligence (Recherche, Analyse):
Hierzu werden Systeme, Datenbanken und Portale gezählt, die in Form von Meta Crawlern, Survey Generatoren, Portalen, etc. Recherche und Analysetätigkeiten unterstützen.

Ein detaillierte Auflistung der einzelnen Systeme in den genannten Kategorien findet sich im Arbeitspapier „Trendmonitoring und Szenariomanagement“ (Fichter, Kiehne 2004).

Die weitere Schwerpunktsetzung im Themenfeld wird auf der Beschreibung eines informationstechnischen Rahmenwerks für das Trendmonitoring und Szenariomanagement und auf einer prototypischen Umsetzung desselben auf Grundlage von Open Source Komponenten liegen.

Ein deutliches Defizit im Rahmen des Schwerpunktes wurde in der methodischen und informationstechnischen Unterstützung der Trendabschätzung durch die online-gestützte Einbeziehung von externen Experten sowie externer Informationsquellen in das Trendmonitoring ausgemacht.

3.2.2 Life Cycle E-Valuation

Im Rahmen des Themenschwerpunktes „Life Cycle E-Valuation“ wurden die Möglichkeiten der Online- bzw. informationstechnischen Unterstützung in den folgenden Kategorien recherchiert (Lang et al. 2004):

- Software zur Ökobilanzierung und zum betrieblichen Stoffstrommanagement: Dazu werden Softwaresysteme und Datenbanken gezählt, die eine lebenszyklusweite Betrachtung und Bilanzierung von Umweltwirkungen ermöglichen und so eine Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten in späten Innovationsphasen ermöglichen.
- Software für das Design for Environment: Zu ihnen zählen Softwaresysteme die das umweltfreundliche Produktdesign in Form von Konstruktionsalternativen und Werkstoffauswahl unterstützen und so zu umweltfreundlicheren Produktalternativen beitragen. Systeme zum Eco-Design kommen ebenfalls in späteren Phasen des Innovationsprozesse zum Einsatz.
- Software zur Workshopbegleitung: Software zur Workshopvorbereitung gehört zwar nicht zu den Kernbereichen des Themenfeldes Life Cycle E-Valuation. Einige ausgewählte Systeme wurden aber in die Analyse einbezogen, da sie der Entscheidungsstrukturierung in frühen Innovationsphasen dienen und bei gezieltem Einsatz die Einbeziehung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten in die frühen Phasen des Innovationsmanagements unterstützen kann.

Ein detaillierte Auflistung der einzelnen Systeme in den genannten Kategorien findet sich im Arbeitspapier „Life Cycle E-Valuation Produkt, Service, System“ (Lang, Beucker, Springer 2004).

Ein deutliches Defizit im Rahmen des Schwerpunktes wurde für die Online- und informationstechnische Unterstützung der frühen Phasen nachhaltiger Innovationsprozesse ausgemacht. Der größte methodische Entwicklungsbedarf kann dagegen in der Unterstützung durch Leitfragen und Methoden sowie der technischen Unterstützung problemspezifischer Recherchen im Internet unter Bereitstellung strukturierter Informationsräume gesehen werden. Hierbei können eventuell Methoden des Information Retrieval sowie intelligente Recherche-Agenten eingesetzt werden. Die Herausforderung liegt hierbei in der richtungssicheren Abschätzung von potentiellen Umweltwirkungen bei geringem Detailwissen über das entstehende Produkt.

Die weiteren Arbeiten werden sich deshalb auf die Entwicklung und prototypischen Umsetzung eines Rahmenwerks zur Integration von Fragestellungen der Umweltwirkungsbewertung in frühe Phasen des Innovationsprozesses konzentrieren.

3.2.3 Lead User Integration

Im Rahmen des Themenschwerpunktes „Lead User Integration“ wurden Möglichkeiten der Online- bzw. informationstechnischen Unterstützung in den folgenden Kategorien recherchiert:

- Software zur Lead User Identifikation:
Hierzu werden Systeme gezählt, die für eine Identifikation von Lead Usern bzw. der für sie relevanten Daten genutzt werden können. Es kommen Systeme zum Einsatz, die Verhaltensweisen bzw. das Kommunikationsverhalten und Kommunikationsinhalte von Usern in Netzwerken oder Communities analysieren. Darüber hinaus können Systeme zum Einsatz kommen, die Datenbanken nach strukturellen und Thematischen Übereinstimmungen untersuchen können.
- Software zur Integration von Lead Usern in den Innovationsprozess:
Es wurde ein System identifiziert, das eine webbasierte Kollaboration verschiedener dezentraler Entwickler unterstützt.

Ein detaillierte Auflistung der einzelnen Systeme in den genannten Kategorien findet sich im Arbeitspapier „Lead User Integration“ (Springer, Beucker, Bierter 2004).

Ein Defizit im Rahmen des Schwerpunktes wurde in der Nutzung der Lead User Methodik für die Erfassung nachhaltiger Produktoptionen identifiziert. Eine Online- bzw. informationstechnische Umsetzung ist noch nicht abschließend geklärt. Derzeit wird eine informationstechnische Unterstützung durch Groupware und verteilte Entwicklungsumgebungen diskutiert.

4 Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle werden die drei Schwerpunktthemen des Projektes nova-net mit ihrem jeweiligen Bezug zu den zentralen Rahmenparametern des Projektes d.h. ihrer Stellung im Innovationsprozess, ihr Bezug zur Nachhaltigkeit und der Online- bzw. informationstechnischen Unterstützung zusammengefasst.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Themenfelder und Ihres Bezugs zu den Rahmenparametern Innovation, Nachhaltigkeit und Online-Unterstützung

	Trendmonitoring und Szenario-Management	Life Cycle e-Valuation	Lead User Integration
Stellung im Innovationsprozess	Innovationslücken identifizieren, zukünftige Trends im Anwendungsfeld aufdecken	Nachhaltigkeitsüberlegungen in die Auswahlentscheidung aufnehmen	Einfluss der Wechselwirkungen von Technik und Markt berücksichtigen
Nachhaltigkeit	Richtungssicherheit gewinnen: Frühwarnsystem	Richtungssicherheit gewinnen, Umweltwirkungen abschätzen und quantifizieren	Nachhaltige Produktideen von Lead Usern nutzen
Online- bzw. informationstechnischen Unterstützung	Erfassen und Auswerten von Trends auf Grundlage von Expertenmeinungen mit Hilfe von Online-Tools	Strukturierte Bereitstellung von Leitfragen und Methoden entlang des Innovationsprozesses sowie Recherche-Unterstützung durch strukturierte Informationsräume	Identifizierung von Experten aus Foren und Plattformen

Die im Rahmen der Schwerpunktthemen ermittelten Defizite ausgewählter Aufgaben des Innovationsmanagements (siehe Kap. 3.2) werden für die Entwicklung einer Online-Unterstützung in den genannten Themenfeldern im Rahmen von Modul 5 „Konzepte und Methodenentwicklung für die Implementierung von nachhaltigen Innovationsprozessen in Unternehmen“ bzw. deren informationstechnischer Umsetzung in Modul 6 „Basistechnologie und Toolentwicklung“ genutzt.

5 Literatur

- Fichter, K., Paech, N. (2003): Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement- Prozessgestaltung unter besonderer Berücksichtigung von Internet-Nutzungen, Endbericht der Basisstudie 4 des vom BMBF geförderten Vorhabens SUMMER Berlin, Oldenburg, 2003.
- Fraunhofer ISI (2003): Knowledge Management in German Industry. Study in the Framework of an OECD Initiative of the Centre for Educational Research and Innovation (CERI). Final Report, Fraunhofer Institut Systemtechnik und Innovationsforschung Karlsruhe 2003
- INSTI (2003): INSTI Studienreihen: Software im Innovationsprozess. INSTI Innovation e.V., Jahrgang 1, Ausgabe 1, Stuttgart 2003
- Spath, D., Ardilio, A., Auernhammer, K., Kohn, S. (2004): Marktstudie Innovationssysteme. IT- Unterstützung im Innovationsmanagement. Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation
- Fichter, K., Kiehne, D.-O. (2004): Trendmonitoring im Szenario-Management - Eine erste Bestandsaufnahme informationstechnischer Unterstützungspotenziale. Arbeitspapier des Forschungsprojekts nova-net, Berlin, Stuttgart. Im Internet verfügbar unter www.nova-net.de
- Springer, S., Beucker, S., Lang, C., Bierter, W. (2004): Lead User Integration. Arbeitspapier des Forschungsprojekts nova-net, Tübingen, Stuttgart. Im Internet verfügbar unter www.nova-net.de
- Lang, C., Beucker, S., Springer, S. (2004): Life Cycle e-Valuation Produkt, Service, System. Arbeitspapier des Forschungsprojekts nova-net, Stuttgart. Im Internet verfügbar unter www.nova-net.de