

Melanie Fritz und Gerhard Schiefer

# Dynamische Markt- und Wettbewerbsbeobachtung in komplexen Unternehmensnetzwerken: Ein Internetscanningsystem für die Ernährungswirtschaft

Ein kontinuierliches Beobachten des Markt- und Wettbewerbsumfeldes ist für Unternehmen in Netzwerken wie der Agrar- und Ernährungswirtschaft unerlässlich, da sie in komplexen gegenseitigen Abhängigkeiten stehen. Hilfreich erscheint diesbezüglich ein internetbasiertes Informationssystem (DYS-MIS), das Unternehmen in dynamischen Unternehmensnetzwerken wie der Ernährungswirtschaft mit individualisierten Informationen über ihr Wettbewerbsumfeld versorgen kann.

## 1 Einführung

Unternehmen sind Elemente von Prozess- oder Wertschöpfungsketten, die auch als Supply Chains (z.B. COPACINO 1997) bezeichnet werden. Auch die Ernährungswirtschaft ist in Form einer Wertschöpfungskette organisiert. Durch ihre vorwiegend klein- und mittelständische Struktur sowie die Besonderheiten in der Produktion und Verarbeitung von Nahrungsmitteln werden jedoch komplexe und dynamische Abhängigkeiten zwischen Unternehmen geschaffen.

In dieser Situation der gegenseitigen Interdependenz wird die konstante Beobachtung des dynamischen Markt- und Wettbewerbsumfeldes zu einem essentiellen Element für den wirtschaftlichen Erfolg. Eine mögliche Quelle für Informationen über Markt und Wettbewerb ist das Internet, das eine große Anzahl verteilter Informationsquellen bereitstellt. Für die effiziente und befriedigende Nutzung dieser Informationsquellen ist jedoch eine fokussierte und systematische Vorgehensweise im Sinne eines Umweltscanning erforderlich. Umweltscanning bezeichnet ein systematisches „Absuchen“ der Unternehmensumwelt nach Informationen über Themen, Trends oder Ereignisse, die Einfluss auf das Unternehmen haben können (siehe CHOO 1998). Die Scanningergebnisse müssen außerdem mit dem spezifischen Informationsbedarf von einzelnen Unternehmen verknüpft werden.

Dieser Beitrag stellt ein dynamisches, internetbasiertes und individualisiertes Sektorbeobachtungs-Management-Informationssystem (DYS-MIS) (siehe FRITZ, SCHIEFER, 2002) zur Diskussion, das eine konstante Beobachtung des Wettbewerbsumfeldes ermöglicht. Abzugrenzen sei das DYS-MIS von Ansätzen im Bereich der strategischen Frühaufklärung (z. B. MÜLLER 1981; LIEBL 1991), bei denen Signale gesucht werden, die Ereignisse im Unternehmensumfeld antizipieren, damit durch eine entsprechende Strategiewahl die erfolgreiche Steuerung eines Unternehmens ermöglicht wird. Im Vordergrund des DYS-MIS steht die Ausrichtung, Unternehmen in dynamischen und interdependenten Wertschöpfungsketten durch konstantes Beobachten des Wettbewerbsumfeldes auf operativer Ebene ein schnelles Reagieren

auf Veränderungen und Ereignisse zu ermöglichen. Das DYS-MIS nutzt unkoordinierte Information aus dem Internet, um Unternehmen der Ernährungswirtschaft dynamisch und effizient mit personalisierten Informationen über ihr jeweiliges individuelles Wettbewerbs- und Marktumfeld zu versorgen.

Der Fokus des Beitrags liegt auf der logischen Ableitung eines geeigneten konzeptionellen Systemrahmens und dessen Operationalisierung in ein umfassendes Informationssystem zur Markt- und Wettbewerbsbeobachtung. Besondere Konzentration liegt auf der prinzipiellen Organisation eines unternehmensübergreifenden, internet-basierten Wettbewerbsbeobachtungssystems für einen Wirtschaftssektor. Die Integration der Wettbewerbsinformationen in (einzel-) unternehmerische Entscheidungsprozesse ist nicht Fokus dieser Diskussion; für einen Ansatz hinsichtlich der Verknüpfung von Scanningergebnissen mit Instrumenten der strategischen Unternehmensführung sei auf MÜLLER (1996) bzw. SIEBERICHS (2001) verwiesen.

Abschnitt 2 führt in die Anwendungsumgebung eines dynamischen Unternehmensnetzes wie der Ernährungswirtschaft ein. Abschnitt 3 skizziert die prinzipiellen organisationalen Elemente eines geeigneten Scanning- bzw. Beobachtungsprozesses, verknüpft sie mit relevanten Forschungsgebieten und formuliert einen konzeptionellen Rahmen für das DYS-MIS. Der Transfer des konzeptionellen Rahmens in ein Sektorbeobachtungssystem erfolgt durch Ableiten und Sequenzieren von operationalen Aktivitäten (Abschnitt 4). Die Validierung des Systems sowie seine Anpassung an Besonderheiten der Ernährungswirtschaft ist Fokus der letzten beiden Abschnitte 5 und 6.

## 2 Anwendungsumgebung

Marktsituationen mit einem dynamischen Netz von Unternehmensbeziehungen und wechselnden Supply Chains unterscheiden sich von traditionellen Wertschöpfungsketten wegen ihrer Veränderlichkeit. Obwohl solche dynamischen Unternehmensnetzwerke in der Agrar- und Ernährungs-

wirtschaft eher die Regel als eine Ausnahme darstellen (siehe z.B. MÉNARD 1996), wurden ihre organisationalen Probleme von Forschungsarbeiten weniger fokussiert als diejenigen von Supply Chains mit klar definierten und stabilen Strukturen (z.B. VAN DER VORST 2000). In dynamischen Netzwerken müssen Unternehmen Vertrauen generieren, bestehende Geschäftsbeziehungen eventuell wechseln sowie auf Veränderungen im Netzwerkgefüge oder Aktivitäten anderer reagieren. Deshalb ist es wichtig, über jeden potentiellen Lieferanten oder Abnehmer im Netzwerk informiert zu sein. Zu diesem komplexen, „netzwerkinternen“ Informationsbedarf addieren sich Informationsbedürfnisse über das technologische, sozioökonomische und politische Umfeld.

Unternehmen, die in einem gemeinsamen Sektor wirtschaften, haben bis zu einem gewissen Grad einen überlappenden Bedarf an Informationen über das Marktumfeld. Machbarkeit und Effizienz fördern deshalb ein unternehmensübergreifendes Informationssystem, in dem das Scannen des Markt- und Wettbewerbsumfeldes auf gemeinsamen Aktivitäten aufbaut. Die Bedürfnisse der einzelnen Unternehmen hingegen erfordern eine individualisierte und flexible Informationsbereitstellung, die sich dynamisch an veränderte Netzwerksituationen anpasst. Beide Anforderungen können in einem dynamischen Markt- und Wettbewerbsbeobachtungssystem kombiniert werden, das durch geeignete Personalisierungs- und Filtermöglichkeiten Informationen flexibel bereitstellt. Unser Ansatz kombiniert den Sektor- sowie die Unternehmensblickwinkel in einem dynamischen, internetbasierten und individualisierten Sektorbeobachtungsmanagementinformationssystem (DYS-MIS), das als primäres Scanningobjekt die verteilten Informationsquellen des Internets nutzt.

### 3 Konzeptioneller Rahmen

Die Literatur bietet keinen umfassenden konzeptionellen Rahmen für die Entwicklung eines internetbasierten, dynamischen und individualisierbaren Marktbeobachtungssystems, das den individuellen Blickwinkel verschiedener Unternehmen auf den Sektor kombiniert. Aus diesem Grund ist die Entwicklung eines konzeptionellen Rahmens notwendig, der prinzipielle Entwicklungsanforderungen mit relevanten wissenschaftlichen Forschungsgebieten sowie mit Expertenwissen verknüpft.

Unser konzeptioneller Rahmen definiert den Bedarf der im Netzwerk agierenden Unternehmen an Informationen über ihre Umwelt als zentrales, zu lösendes Problem. Dieser Informationsbedarf dient als Ausgangspunkt für weitere Überlegungen, die folgenden Inhalt haben:

- Identifikation von *Informationssystemkomponenten*, die zur Befriedigung des Informationsbedarfs notwendig sind;
- Bestimmung der Art der *Beziehungen* zwischen diesen Komponenten;
- Identifikation von vorhandenen *Wissensbasen*, die die Ausführung und Organisation der Informationssystemkomponenten unterstützen.

Die einzelnen Informationssystemkomponenten sowie deren Beziehungen untereinander bilden einen Informationskreis bzw. eine Informationswertschöpfungskette, die die zur Befriedigung des Informationsbedarfs notwendigen Schritte in einer logischen Reihenfolge abbildet. Der Informationskreis ähnelt klassischen Managementinformationsprozessen (vgl. WIGAND u.a. 1997). Für die dynamische Beobachtung des Markt- und Wettbewerbsumfeldes von Unternehmensnetzwerken wie der Ernährungswirtschaft ist die Organisation der Systemkomponenten jedoch komplexer. Ihre Realisierung hängt von der Verfügbarkeit geeigneter Wissensbasen ab

Tab. 1: Konzeptioneller Rahmen (Quelle: FRITZ, SCHIEFER 2002)

Systemkomponenten	Korrespondierende Forschungsgebiete
Informationsbedarfsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kritische Erfolgsfaktoren (ROCKART 1979)</li> <li>▪ Branchenanalyse (PORTER 1980)</li> </ul>
Identifizierung Informationsquellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wirtschaftsinformation (LOWE 1999)</li> <li>▪ Informationssuchprozess (MARCHIONINI 1995; KÜHLTHAU 1993)</li> <li>▪ Informationsqualität (HUANG et al. 1999)</li> </ul>
Informationssammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsagenten (GUDIVADA et al. 1997; KLUSCH 2001)</li> </ul>
Informationsorganisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsorganisation / Informationsklassifizierung (TAYLOR 1999; RUBIN 2000; SVENONIOUS 2000)</li> </ul>
Informationspersonalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsfilter / Benutzermodellierung (OARD 1997; BELKIN, CROFT 1992)</li> </ul>
Informationsbereitstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information Retrieval (VAN RIJSBERGEN 1979; BAEZA-YATES, RIBEIRO-NETO 1999)</li> </ul>

Wegen dieser hohen Komplexität der Problemstellung werden Ansätze unterschiedlicher Forschungsrichtungen zur Konzeption der dynamischen Markt- und Wettbewerbsbeobachtung herangezogen. Der konzeptionelle Rahmen verknüpft die einzelnen Systemkomponenten des Informationskreises mit korrespondierenden Forschungsrichtungen, die zu deren Organisation und Realisierung beitragen können (Tab. 1). Zwischen den unterschiedlichen Forschungsrichtungen besteht nur ein begrenzter Zusammenhang und kein koordinierten Fokus auf dynamische Beobachtungssysteme für Netzwerkumgebungen.

Die Spezifizierung der Systemkomponenten, deren Beziehungen untereinander sowie die Verknüpfung zu verschiedenen Forschungsgebieten stellt den konzeptionellen Rahmen für die Entwicklung eines DYS-MIS zur Beobachtung von Markt und Wettbewerb in einem dynamischen Unternehmensnetzwerk dar.

#### 4 Operationales Systemdesign

Um den konzeptionellen Rahmen in ein operationalisiertes Informationssystem zu überführen, müssen konkrete Aktivitäten zur Realisierung der einzelnen Systemkomponenten abgeleitet und spezifiziert werden (siehe Tab. 2). Die Ableitung der Aktivitäten erfolgt im Top-Down-Verfahren und geht von den Konzepten der identifizierten Forschungsgebiete aus. Ergebnis ist eine Hierarchie von Aktivitäten und Sub-Aktivitäten.

- den gemeinsamen Informationsbedarf im Unternehmensnetzwerk berücksichtigen.

Eine erste Gruppe von Aktivitäten des DYS-MIS fokussiert die Systemerstellung sowie eine anschließende periodische Anpassung an eventuelle Veränderungen. Diese Aktivitäten verbinden das Informationssystem mit dem Anwendungsszenario „Interdependente Unternehmen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft“ und erfordern substantielles Wissen über die Anwendungsumgebung, ein hohes Maß an Expertise und intensive Analysearbeiten. Die Wissensbasen der allgemeinen Forschungsgebiete sind in diesem Bereich nicht ausreichend für die Ableitung von operationalen Aktivitäten. Unser Ansatz ergänzt verfügbares Wissen durch die Integration von spezifischem Wissen über die Anwendungsumgebung sowie die generelle Organisation des Informationssystems, indem ergänzende fokussierte Forschungsaktivitäten durchgeführt und Expertenwissen integriert wurde.

So baut z.B. die Analyse des externen Informationsbedarfs auf den Konzepten *Kritische Erfolgsfaktoren* und *Branchenanalyse* auf und integriert spezifische empirische Erkenntnisse zum gemeinsamen Informationsbedarf von Unternehmen, die in einem gemeinsamen Sektor tätig sind (Kuron 1993). Zur Identifizierung qualitativ hochwertiger Internetinformationsquellen wurde ein formalisiertes, zweistufiges Expertensystem entwickelt (Fritz 2002). Es baut auf einem Katalog von Auswahl- und Beurteilungskriterien auf und identifiziert

Tab. 2: Systemkomponenten, Aktivitäten und Defizite der Wissensbasen (Quelle: FRITZ, SCHIEFER 2002)

KOMPONENTEN		AKTIVITÄTEN	SUB-AKTIVITÄTEN	E <sup>1</sup>
<b>Gruppe 1 (seltene Aktivierung)</b>				
1	Informationsbedarfsanalyse	1. Bedarfsanalyse für unterschiedliche Zielgruppen	Globale Informationsbedarfsanalyse	X
			<b>Spezifizierung eines Informationsverteilungsschemas</b>	X
5	Informationspersonalisierung	2. Bestimmung und Implementierung von Taxonomie und Filtern	Bildung einer Taxonomie	X
			Spezifizierung von Filtern und Nutzerrollen	X
2	Identifizierung Informationsquellen	3. Bestimmung von Internetquellen	Suche nach Quellen	X
			Evaluierung der Informationsqualität	X
<b>Gruppe 2 (häufige / kontinuierliche Aktivierung)</b>				
3	Informationssammlung	4. Beobachtung der Internetquellen	Begehen der Quellen	
			Sammeln der Dokumente	
4	Informationsorganisation	5. Informationskategorisierung	Indizieren der Dokumente	
			Einordnung der Dokumente in Taxonomie	
<b>Gruppe 3 (häufige Aktivierung auf Nachfrage)</b>				
6	Informationsbereitstellung	6. Informationsbereitstellung	Filtern und Retrieval	
			Integration in Unternehmensinformationsprozesse	

1) E steht für Expertenwissen

Die abgeleiteten Aktivitäten müssen in eine operationale Reihenfolge gebracht werden. Diese operationale Reihenfolge entspricht nicht der logischen Abfolge der Systemkomponenten, sondern berücksichtigt Effizienzüberlegungen, die

- die Notwendigkeit der kontinuierlichen Scanningaktivitäten sowie

im ersten Schritt relevante Informationsquellen, die dann anschließend hinsichtlich ihrer Informationsqualität für das Unternehmensnetzwerk beurteilt werden.

Die zweite Gruppe von Aktivitäten bildet den Kern des Beobachtungsprozesses und beinhaltet das kontinuierliche Beobachten der Internetinformationsquellen sowie die Vorbereitung der gesammelten Informationen für die Nutzung. Die letzte Aktivität, die Informationsbereitstellung wird von

individuellen Informationsabfragen der Unternehmen aktiviert. Da die Aktivitäten der Gruppen 2 und 3 kontinuierlich ausgeführt werden, beeinflusst ihre Prozesseffizienz die Leistung des Gesamtsystems in hohem Maße. Um dessen Effizienz zu gewährleisten, ist eine Automatisierung dieser Aktivitäten erforderlich. Prinzipielle Automatisierungsmöglichkeiten standen im Zentrum von Forschungsarbeiten im Bereich des Umweltscannings (siehe z.B. Stoffels 1994) oder der Informationsagenten (z.B. Klusch 2001). Das von uns vorgeschlagene DYS-MIS kann auf Automatisierungspotentiale von Informationsagenten (Fritz 2001a) sowie kommerziellen Softwareprogrammen (Fritz 2001b) zurückgreifen.

Die Aktivität „Spezifizierung eines Informationsverteilungsschemas“ nimmt eine Schlüsselposition ein, weil sie den Informationsbedarf der Zielgruppe auf die Systeminfrastruktur und die Informationsfilter überträgt. An diesem essentiellen Punkt sind Entscheidungen über „gemeinsamen“, „gruppenspezifischen“ und „unternehmensindividuellen“ Informationsbedarf zu treffen. Der für die verschiedenen Unternehmen relevante Bedarf wird in den Suchprozess eingebettet und in einer hierarchischen Taxonomie modelliert, die gesammelte Informationen thematisch gruppiert.

Abbildung 1 zeigt die Aktivitäten des DYS-MIS in der operationalen Reihenfolge.

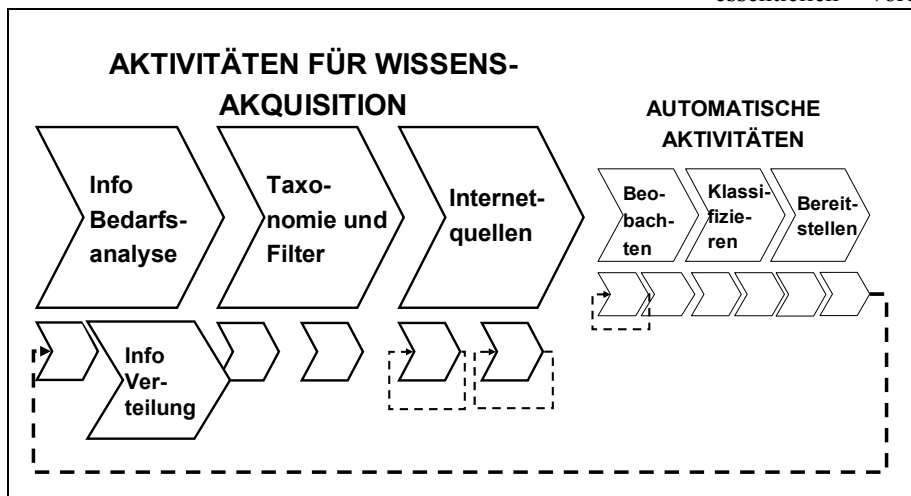


Abb. 1: Prozesskonfiguration (Größe symbolisiert Aufwand) (Quelle: in Anlehnung an FRITZ, SCHIEFER 2002)

## 5 Prozessaktivierung und Systemvalidierung

Die Komplexität und Diversifität des wissenschaftlichen Hintergrundes des DYS-MIS spiegelt sich in der Komplexität der Systemaktivierung. Da das DYS-MIS nicht auf einem umfassenden Modell wissenschaftlicher Erkenntnis aufbaut, müssen Qualität und Effizienz der einzelnen Aktivitäten empirisch validiert werden. Außerdem zieht die Notwendigkeit des DYS-MIS, sich an wechselnde Rahmenbedingungen und wechselnden Informationsbedarf anzupassen, fortlaufenden Validierungsbedarf hinsichtlich der Qualität der zugrunde liegenden Prozessregeln nach sich.

Da jede einzelne Aktivität auf einer eigenen Wissensbasis aufbaut und eigene, klar abgrenzbare Ergebnisse erzeugt, ist eine getrennte Validierung der verschiedenen Aktivitäten möglich. Durch Verknüpfung des Systems mit verschiedenen

Forschungsgebieten können bei der Validierung einzelne Basiselemente umgangen werden, bei denen logisches Ableiten als ausreichend anerkannt wird. Unser Ansatz akzeptiert dies für

- die Logik des Informationskreises und die abgeleitete prinzipielle Reihenfolge der Systemkomponenten,
- die prinzipiellen Ansätze für die Analyse des Informationsbedarfs sowie
- die Vorgehensweise der Informationsagenten.

## 6 Empirische Ergebnisse und weitere Forschung

Die aktuelle Forschung an der Entwicklung eines DYS-MIS für die Ernährungswirtschaft fokussiert drei prinzipielle Linien, die der empirischen Überprüfung des Systemkonzepts dienen:

- Formulierung und Validierung der Prozessregeln für die verschiedenen Aktivitäten;
- Erstellung und Validierung einer operationalen Reihenfolge der Aktivitäten, die Qualitäts- sowie Effizienzanforderungen ausgleicht;
- Design und Validierung einer Modellimplementierung für unterschiedliche Produktlinien der Ernährungswirtschaft.

Die erste Linie schafft eine Wissensbasis, die die essentiellen vorbereitenden Aktivitäten der Wissens-

akquisition eines DYS-MIS für die Ernährungswirtschaft unterstützt. Die zweite Linie erlaubt, Schlussfolgerungen zu ziehen über die optimale Aufteilung und Balance zwischen Sektorinformation und individueller Unternehmensinformation. Die dritte Linie ermöglicht, die prinzipielle Informationsinfrastruktur für ein Informationssystem zur Markt- und Wettbewerbsbeobachtung darzustellen.

Erste Simulierungsstudien haben die prinzipielle Machbarkeit des dynamischen Beobachtungsprozesses und seiner einzelnen Aktivitäten gezeigt. Experimentelle Studien bezüglich der Nutzbarkeit des

Expertensystems zur Suche und Evaluierung von Internetinformationsquellen haben für unterschiedliche Produktlinien und unterschiedliche Stufen der Wertschöpfungskette befriedigende Ergebnisse erzielt (siehe Fritz, Schiefer 2003).

Weitere Studien werden auf die Balance zwischen Qualität, Prozesseffizienz und ökonomischer Machbarkeit fokussieren. Dies schliesst die Formulierung und Validierung von Filtern, das Definition des Such- und Beobachtungsbereichs im Internet sowie die Beobachtungsfrequenz mit ein.

## 7 Zusammenfassung

In dynamischen Unternehmensnetzwerken wie der Ernährungswirtschaft mit wechselnden Supply Chains und komplexen Marktsituationen bestehen gegenseitige Abhängigkeiten zwischen Unternehmen. Dies macht eine kontinuierliche

Beobachtung des Markt- und Wettbewerbsumfeldes zu einer unerlässlichen Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg.

Der Beitrag fokussierte die Entwicklung eines operationalen, dynamischen und individualisierten Sektorbeobachtungssystems (DYS-MIS), um Unternehmen in Netzwerksituationen wie der Ernährungswirtschaft in ihren Scanning- und Beobachtungsaktivitäten der Informationsumgebung zu unterstützen und sie kontinuierlich mit Informationen aus dem Internet über die Entwicklung des Markt- und Wettbewerbsumfeldes zu versorgen.

Das Systemkonzept zieht Ergebnisse unterschiedlicher Forschungsrichtungen und Expertenwissen heran, eliminiert Defizite durch die Integration eigener Forschungsergebnisse und nutzt das Automatisierungspotential von Informationsagenten und Informationsfiltern, um die ökonomische Machbarkeit und Systemeffizienz zu sichern.

Der Ansatz eines dynamischen Systems benötigt eine kontinuierliche Validierung in experimenteller und Feldumgebung. Erste Studien haben die prinzipielle Machbarkeit des dynamischen Beobachtungsprozesses sowie seiner einzelnen Aktivitäten gezeigt. Künftige Studien werden insbesondere auf die Balance zwischen Informationsqualität, Prozesseffizienz und ökonomischer Machbarkeit fokussieren.

## 8 Literatur

- BAEZA-YATES, R., RIBEIRO-NETO, B. (1999): Modern Information Retrieval, New York.
- BELKIN, N., CROFT, B. (1992): Information filtering and information retrieval: Two sides of the same coin? In: Communications of the ACM, Jg. 35, Heft 12, S. 29-38.
- CHOO, C.W. (1998): Information management for the intelligent organization. The art of scanning the environment, Medford
- COPACINO, W.C. (1997): Supply Chain Management. The basics and beyond, Boca Raton
- FRITZ, M. (2001a): Intelligente Informationsagenten: Eine Einführung. Bericht A-01/1, Bonn
- FRITZ, M. (2001b): Internetbasierte Informationssysteme. Software-Evaluierung - Branchenanalyse nach PORTER. Bericht A-01/3, Bonn
- FRITZ, M. (2002): Das Internet als Quelle für Wirtschaftsinformation: Identifikation und Qualitätsbeurteilung geeigneter Webseiten. Bericht A-02/2, Bonn
- FRITZ, M., SCHIEFER, G. (2002): Market monitoring in dynamic supply networks and chains: An Internet-based support system for the agri-food sector. In: Journal on Chain and Network Science. Jg. 2, Heft 2, S. 93-100
- FRITZ, M.; SCHIEFER, G. (2003). Identification and evaluation of Internet resources for agribusiness information needs. In: Proceedings of the 4th Conference of the European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and Environment (EFITA 2003). Debrecen - Budapest, Hungary, 5-9 July, 2003. Vol.1, S. 346-351
- GUDIVADA, V.N., RAGHAVAN, V.V., GROSKY, W.I., KASANAGOTTU, R. (1997): Information retrieval on the world wide web. In: IEEE Internet Computing. Jg. 1, Heft 5, S. 58-68
- HUANG, K.-T., LEE, Y.W., WANG, R.Y. (1999): Quality Information and Knowledge, Upper Saddle River
- KLUSCH, M. (2001): Information Agent Technology for the Internet: A Survey. In: Journal on Data and Knowledge Engineering, Special Issue on Intelligent Information Integration. Jg. 36, Heft 3
- KUHLTHAU, C.C. (1993): Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services. Norwood
- KURON, U.H. (1993): Warenwirtschaftssysteme im Landhandel: Analyse und Konzept für ein integriertes Management-Informationssystem. Bonn
- LIEBL, F. (1991): Schwache Signale und Künstliche Intelligenz im strategischen Issue Management. Frankfurt
- LOWE, M. (1999): Business Information at Work. London
- MARCHIONINI, G. (1995): Information Seeking in Electronic Environments. Cambridge
- MÉNARD, C. (1996): On Clusters, Hybrids, and Other Strange Forms: The Case of the French Poultry Industry, Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), 152 (1), 154-183
- MÜLLER, G. (1981): Strategische Frühaufklärung. München
- MÜLLER, H. (1996): Umweltscanning - eine Möglichkeit zur Bereitstellung externer Führungsinformationen. In: Zeitschrift für Agrarinformatik 4 (2), S. 22-30
- OARD, D. (1997): The state of the art in text filtering. In: User Modeling and User-Adapted Interaction. Jg. 7, Heft 3, S. 141-178
- PORTER, M. (1980): Competitive strategy: Techniques for analysing Industries and competitors. New York
- RIJSBERGEN, C. van (1979): Information Retrieval, 2<sup>nd</sup> ed. Boston
- RUBIN, R.E. (2000): Foundations of library and information science. New York
- ROCKART, J.F. (1979): Chief executives define their own data needs. In: Harvard Business Review. Jg. 58, Heft March-April, S. 81-93
- SIEBERICHS, H. (2001): Konzeption eines Führungsinformationssystems zur strategischen Unternehmensführung – Fallbeispiel Molkereibranche. Bonn
- STOFFELS, J.D. (1994): Strategic issues management: A comprehensive guide to environmental scanning. Oxford
- SVENONIOUS, E. (2000): The intellectual foundation of information organization. Cambridge
- TAYLOR, A.G. (1999): The organization of information. Englewood
- VORST, J.G.A.J. VAN DER, 2000, Effective food supply chains. Generating, modelling and evaluating supply chain scenarios, Diss., Wageningen
- WIGAND, R.T., PICOT, A., REICHWALD, R. (1997) Information, Organization and Management. Expanding Markets and Corporate Boundaries, John Wiley & Sons, Chichester

## Kurzfassung

*Unternehmen in Netzwerken wie der Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen in komplexen gegenseitigen Abhängigkeiten. Ein kontinuierliches Beobachten des Markt- und Wettbewerbsumfeldes ist deshalb unerlässlich. Der Beitrag diskutiert ein internetbasiertes Informationssystem (DYS-*

*MIS), das Unternehmen in dynamischen Unternehmensnetzwerken wie der Ernährungswirtschaft mit individualisierten Informationen über ihr Wettbewerbsumfeld versorgt. Es zeigt einen konzeptionellen Ansatz, der Erkenntnisse aus unterschiedlichen Forschungsgebieten integriert, Expertenwissen einsetzt und Automatisierungspotentiale nutzt.*

**Stichworte:** Marktbeobachtung, Umweltscanning, Netzwerke der Ernährungswirtschaft

### **Abstract**

*Enterprises in networks with changing business partnerships are involved in complex interrelationships. Consequently, awareness of the competitive and market environment is of paramount importance. This paper deals with the conception of an Internet based support system, which supplies actors in dynamic networks such as the agrifood industry with individualized information about their environment. It presents a conceptual approach, which integrates results from a variety of scientific fields, utilizes expert knowledge, and implements automation potentials.*

**Keywords:** market monitoring, environmental scanning, food supply networks

### **Autoren:**

#### **Melanie Fritz**

Lehrstuhl für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement,  
Universität Bonn  
Meckenheimer Allee 174,  
53115 Bonn  
Tel: +49 (0)228-73-3507  
Fax: +49 (0)228-73-3431  
E-Mail: [schiefer@uni-bonn.de](mailto:schiefer@uni-bonn.de)  
([m.fritz@uni-bonn.de](mailto:m.fritz@uni-bonn.de))

#### **Prof. Dr. oec. Gerhard Schiefer**

Lehrstuhl für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement,  
Universität Bonn  
Meckenheimer Allee 174,  
53115 Bonn  
Tel: +49 (0)228-73-3500  
Fax: +49 (0)228-73-3431  
E-Mail: [schiefer@uni-bonn.de](mailto:schiefer@uni-bonn.de)