

Heft 120

**C. Kocian, F. Milius,
M. Nüttgens, J. Sander, A.-W. Scheer**

Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen

August 1995

In diesem Beitrag werden Ergebnisse des Forschungsprojektes KONZERT - Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen dargestellt. KONZERT ist eine vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) geförderte Prioritäre Erste Maßnahme (PEM), die zur Vorbereitung des Rahmenkonzeptes "Produktion 2000" dient. KONZERT wurde vom 1. Juli 1994 bis zum 30. Juni 1995 durch das Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) in Zusammenarbeit mit Projektpartnern aus dem Saarland (Handwerkskammer des Saarlandes, Industrie- und Handelskammer des Saarlandes, Zentrale für Produktivität und Technologie Saar e.V., Landesarbeitsamt Rheinland-Pfalz-Saarland) und Sachsen (Handwerkskammer Leipzig, Industrie- und Handelskammer zu Leipzig, RKW Sachsen e.V. und BASIS e.V. Leipzig) bearbeitet (Förderkennzeichen 02 PM 04016). Branchenspezifische Aspekte des Heizung-Klima-Sanitär-Handwerks wurden von der BASIS e.V. Leipzig bearbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung	1
2	Kooperationsbegriff	3
3	Kooperationshemmnisse	5
4	Kooperationsschwerpunkte	9
4.1	Kooperationsschwerpunkt "Produkte/Märkte"	9
4.2	Kooperationsschwerpunkt Mitarbeiter/Qualifikation	12
4.3	Kooperationsschwerpunkt "Produktionstechnologie"	16
4.4	Kooperationsschwerpunkt "Information/Organisation"	18
5	Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen	20
5.1	Virtuelles Umweltkompetenzzentrum	20
5.2	Kooperatives Beratungsnetzwerk	22
6	Resümee und Ausblick	24
7	Literaturverzeichnis	25

Die Projektergebnisse sind über World Wide Web verfügbar:

www.iwi.uni-sb.de/forschungsprojekte/konzert/ueberb.html

1 Problemstellung

Klein- und Mittelunternehmen (KMU) spielen für die Wettbewerbsfähigkeit des Produktionsstandorts Deutschland eine entscheidende Rolle. Aus ihrer Organisationsstruktur ergeben sich neben großenbedingten Vorteilen auch Nachteile: Einem hohen Maß an Flexibilität und Innovationspotentialen stehen ressourcenbedingte Restriktionen wie fehlende Marktmacht und Investitionshemmnisse gegenüber. Die Bündelung einzelbetrieblicher KMU-Kompetenzen und -Kapazitäten wird daher zunehmend zum Eckpfeiler der Strategien für die Produktion im 21. Jahrhundert.¹ So kommen auch Untersuchungen und Diskussionen zum Rahmenkonzept "Produktion 2000" zu der Schlußfolgerung, daß Vernetzung und Kooperationen wichtige Voraussetzungen für die Bewältigung des Wandels in seiner Komplexität und Unberechenbarkeit darstellen².

In diesem Aufsatz werden die Ergebnisse des Forschungsprojektes KONZERT - Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen - vorgestellt. Ziel von KONZERT ist es, Kooperationsmodelle für KMU unter den Aspekten "Produkte/Märkte", "Mitarbeiter/Qualifikation", "Produktionstechnologie" und "Information/Organisation" unter Beachtung deren Wechselwirkungen und Zielkonflikte zu untersuchen. Die Vorgehensweise folgt dabei den elementaren betriebswirtschaftlichen Produktionsfaktoren einer Unternehmung (vgl. Abb. 1).³ Zur Analyse der Kooperationsschwerpunkte wurden bereits vorliegende Forschungsergebnisse in der Literatur ausgewertet und auf ihre Anwendbarkeit und Bedeutung für KMU-Netzwerke hin untersucht. Um die Kooperationsschwerpunkte praxisnah zu erforschen, erfolgten 40 Betriebsbegehungen in KMU auf der Basis strukturierter Interviews, die in Fallstudien dokumentiert und ausgewertet sind. Die Unternehmen wurden anhand einer Einteilung aus Mikrounternehmen (bis 9 Mitarbeitern), Kleinunternehmen (bis 99 Mitarbeitern) und Mittelunternehmen (bis 500 Mitarbeitern) sowie Handwerksunternehmen, Industrieunternehmen, Dienstleistungs- und Handelsunternehmen ausgewählt.

¹ vgl. Sander, J., Kocian, C.: Wohin bewegt sich der Mittelstand in Deutschland? Chancen für Klein- und Mittelunternehmen durch Kooperationen. In: m&c - Management und Computer, 2. Jg., 1994, H. 4. S. 313-314.

² vgl. BMBF/FhG: "Strategien für die Produktion im 21. Jahrhundert - Bericht einer Untersuchung zu Entwicklungen, Visionen, Handlungsbedarf für Industrie, Forschung und Staat zur Sicherung des Produktionsstandortes Deutschland". Stuttgart 1994, S. 7.

³ Die betrieblichen Produktionsfaktoren sind die dispositive Arbeit, die ausführende Arbeit, die Betriebsmittel und die Werkstoffe, wobei letztere drei auch als Elementarfaktoren bezeichnet werden, deren Einsatz vom dispositiven Faktor gelenkt wird. In aktueller Literatur werden Informationen ebenfalls zu den Elementarfaktoren gerechnet. Vgl. Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Erster Band: Die Produktion. 24. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1983. Zu darauf aufbauenden Ansätzen, die Information als eigenständigen Produktionsfaktor zu betrachten, vgl. Witte, E. (Hrsg.): Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen. Tübingen 1972, S. 1-88; Zimmermann, D.: Produktionsfaktor Information. Neuwied-Berlin 1972; Mag, W.: Informationsbeschaffung. In: Grochla, E., Wittmann, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Band 1. 4. Aufl. Stuttgart 1984, S. 1882-1894; Martiny, L., Klotz, M.: Strategisches Informationsmanagement - Bedeutung und organisatorische Umsetzung. München-Wien 1989.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen werden in diesem Aufsatz alternative Kooperationsmodelle für KMU, Forschungseinrichtungen, Selbstverwaltungsorganisationen und gemeinnützigen Organisationen etc. entwickelt, die auf dem Grundkonzept virtueller Organisationsstrukturen basieren. Diese sollen es ermöglichen, Kooperationshemmnisse zu überwinden und effiziente Kooperationsnetzwerke zwischen KMU zu betreiben.

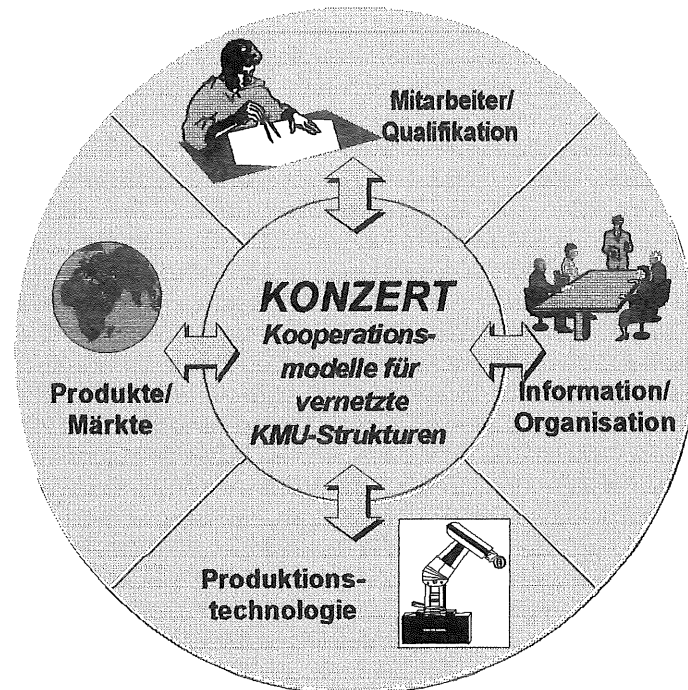


Abb. 1: Kooperationssschwerpunkte für KMU

Die Technologien zum Aufbau virtueller Unternehmen gelten heute bereits weitgehend als technisch ausgereift, wohingegen Anwendungskonzepte zu deren Einsatz in der Praxis bislang unzulänglich behandelt wurden. Ihre Entwicklung erfordert die Zusammenarbeit innovativer Unternehmen und anwendungsorientierter Forschung, die die sich abzeichnenden Möglichkeiten erkennen und als Chance begreifen. Hier ist es erforderlich, daß die künftigen Anwender die Entwicklung aktiv mitgestalten. Dabei genügt es nicht, die Verknüpfung und Übertragung von Daten technisch zu realisieren, herkömmliche Unternehmensstrukturen effektiver zu unterstützen oder existierende Geschäftsprozesse zu beschleunigen. Erforderlich ist vielmehr die Entwicklung und Umsetzung neuartiger Organisations- und Kooperationsmöglichkeiten. Erst wenn diese Konzepte für den konkreten Einsatz solcher Techniken zur Verbesserung überbetrieblicher Organisationsformen entwickelt und umgesetzt werden, haben sie einen Nutzen für Unternehmen.

2 Kooperationsbegriff

Unter einer Kooperation wird eine zweckorientierte Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehreren Unternehmen zur gemeinsamen Erreichung eines oder mehrerer Ziele verstanden.⁴ Die wirtschaftliche und rechtliche Unabhängigkeit der Unternehmen im Sinne einer existentiellen Unabhängigkeit bleibt bei einer Kooperation weitgehend erhalten.⁵ In der Praxis finden sich zum Terminus Kooperation synonyme Begriffe, z.B. strategische Allianz, Joint Venture oder strategisches Netzwerk.

Nach der Richtung der Kooperation in der Wertschöpfungskette werden horizontale, vertikale und komplementäre Kooperationen unterschieden:⁶

- Bei der horizontalen Kooperation kooperieren Unternehmen der gleichen Stufe einer Wertschöpfungskette und der gleichen Branche. Dies sind i.d.R. Konkurrenzunternehmen. Zweck des Zusammenschlusses ist entweder die Ausschaltung der bisher bestehenden Konkurrenz zwischen den zusammengeschlossenen Unternehmen, größere Marktmacht gegenüber Kunden und Lieferanten, Koordinierung bzw. Durchführung bestimmter Funktionen.
- Vertikale Kooperationen sind Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette, also mit Lieferanten (vorgelagert bzw. rückwärts) oder Kunden (nachgelagert bzw. vorwärts). Die jeweils nachgelagerte Stufe nimmt die Produkte der vorgelagerten Stufe auf und verarbeitet diese weiter. Nur die Produkte der Endstufe werden am Markt angeboten. Ziel ist z.B. die Sicherung einer regelmäßigen Versorgung mit Einzelteilen und Baugruppen und dadurch die Risikominderung bzw. die Sicherung des Absatzes.
- Kooperationen mit Unternehmen verschiedener Wertschöpfungsketten und/oder verschiedener Branchen werden komplementäre Kooperationen genannt. Hier kooperieren Unternehmen verschiedener Branchen, z.B. aus finanzpolitischen Gründen, zur Risikoverminderung oder zur gemeinsamen Nutzung von Lagern. Durch diese Form der Kooperation kann das Leistungsangebot beispielsweise auch zu einer Bedarfsgruppe ergänzt werden.

⁴ vgl. Henkel, C. B.: Akquisition und Kooperation als strategische Alternativen aus Sicht der deutschen Automobilindustrie. Bamberg 1992, S. 11-12.

⁵ vgl. Kaufmann, F., Kokali, L., May-Strobl, E.: EG-Binnenmarkt: Die grenzüberschreitenden Kooperationen mittelständischer Unternehmen - eine empirische Analyse von Möglichkeiten, Voraussetzungen und Erfahrungen. Stuttgart 1990, S. 3-4.

⁶ vgl. Kaufmann, F., Kokali, L., May-Strobl, E.: EG-Binnenmarkt: Die grenzüberschreitenden Kooperationen mittelständischer Unternehmen - eine empirische Analyse von Möglichkeiten, Voraussetzungen und Erfahrungen. Stuttgart 1990, S. 3-4; Henkel, C. B.: Akquisition und Kooperation als strategische Alternativen aus Sicht der deutschen Automobilindustrie. Bamberg 1992, S. 11-12.

Neben Kooperationsformen zwischen KMU kommen Kooperationen über die Grenzen von Unternehmen hinaus, z.B. mit Kammern (Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern), Forschungseinrichtungen (private Forschungsinstitute, Universitäten) und KMU-orientierten Einrichtungen (Stiftungen, Vereine), eine wachsende Bedeutung zu.

Von einer Kooperation zu unterscheiden ist die Konzentration, deren Hauptmerkmal die Unterordnung der zusammengeschlossenen Unternehmen unter eine einheitliche Leitung ist. Die rechtliche Selbständigkeit der Unternehmen bleibt erhalten, die wirtschaftliche Selbständigkeit ist jedoch ganz oder teilweise aufgehoben. Wird bei dem Zusammenschluß auch die rechtliche Selbständigkeit aufgegeben, so daß nur noch eine rechtliche Einheit existiert, so wird von einer Fusion gesprochen⁷.

Derzeit beherrschen "virtuelle Unternehmen" als Kooperationsform die aktuelle betriebswirtschaftliche Diskussion. Nach Byrne et. al. läßt sich ein virtuelles Unternehmen als "... temporary network of independent companies - suppliers, customers, even erstwhile rivals - linked by information technology to share skills, costs, and access to one another markets" beschreiben.⁸

Während sich strategische Allianzen i.d.R. auf Verflechtungen innerhalb der Wertschöpfungskette beziehen, Joint Venture die Kapitalbeteiligung in den Vordergrund stellen und strategische Netzwerke insbesondere die Einflußstruktur betonen, steht bei virtuellen Unternehmen die Schaffung und das Management neuer Einheiten, die nicht länger durch traditionelle Grenzen der Unternehmen und bestimmt sind, im Mittelpunkt.⁹ Somit vereint das virtuelle Unternehmen neue Konzepte zu Informationstechnologien, Managementansätzen und Organisationsformen.¹⁰

Für ein virtuelles Unternehmen bedeutet dies das Auseinanderfallen von Erscheinungsbild und Realität. Während sich ein Außenstehender einem einheitlich auftretenden Unternehmen gegenüber sieht, handelt es sich in Wirklichkeit um einen Zusammenschluß mehrerer voneinander unabhängiger Unternehmen, wobei sich jedes Unternehmen auf seine individuelle Kernkompetenz beschränkt.¹¹ Für KMU ergibt sich damit die Gelegenheit, durch die Nutzung neuer Informationstechnologien Kooperationspartner zu finden und gemeinsam Marktgelegenheiten zu nutzen, ohne langfristige Bindungen eingehen zu müssen. Diesem Aspekt wird in diesem Aufsatz besondere Beachtung gewidmet (vgl. Kapitel 5).

⁷ Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 18. Aufl. München 1993, S. 400.

⁸ Byrne, J. A., Brand, R., Port, O.: The Virtual Corporation. In: Business Week, February 8, 1993, S. 37.

⁹ Kronen, J.: Computergestützte Unternehmungsk Kooperation: Potentiale - Strategien - Planungsmodelle. Wiesbaden 1994, S. 1-2.

¹⁰ Scheer, A.-W.: Unternehmen 2000: Opfer von Reorganisationswellen oder Phönix aus der Asche?. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Handbuch Informationsmanagement, Wiesbaden 1993, S. 8.

¹¹ Hoffmann, W., Hanebeck, C.: Das virtuelle Unternehmen. In: m&c - Management & Computer, 3 Jg., 1995, H. 1, S. 69-71; Hoffmann, W., Hanebeck, C.: Virtuelle Unternehmen - Gibt es neue Lösungen?. In: m&c - Management & Computer, 3 Jg., 1995, H. 2, S. 153-155.

3 Kooperationshemmnisse

Wenn Kooperationen so erfolgversprechend sind, aus welchen Gründen gibt es so viele KMU, die weder kooperieren noch kooperieren wollen? Untersuchungen über Kooperationshemmnisse zeigen, daß neben rationalen, z.B. betriebswirtschaftlichen oder technischen Einflußfaktoren insbesondere emotionale Faktoren¹² wie gegenseitiges Vertrauen großen Einfluß auf Erfolg oder Mißerfolg von Kooperationen haben.¹³ Im folgenden werden deshalb die Kooperationshemmnisse der einzelnen Phasen einer Kooperation aufgezeigt.

Initiierung

- Der Unternehmer nimmt sich nicht die Zeit für Koordinations- und Kommunikationsaufwand der Kooperationsplanung.¹⁴ Durch Funktionsüberlastung des Unternehmers und die in KMU beschränkte Delegation stellt dies eine nicht zu unterschätzende Anfangsbarriere dar. Gerade am Anfang einer Kooperation muß viel Zeit in den Überlegungen bezüglich Anbahnung, Aufbau und Organisation einer Kooperation investiert werden, ohne daß der erhoffte Nutzen bereits ersichtlich ist.
- Viele Unternehmer haben Bedenken, daß mit Kooperationen ein Prestigeverlust verbunden sein könnte, da sich das Unternehmen Ressourcen von außen beschafft. Hinzu kommt die Befürchtung, nicht mehr alles alleine regeln und entscheiden zu können und vermutete Differenzen in Bezug auf Führungsstil, Planungs- und Entscheidungstechniken.¹⁵
- Insbesondere kleine Unternehmen nennen häufig die Befürchtung, von größeren Unternehmen nicht als würdiger Kooperationspartner angesehen zu werden.
- Aufgrund der häufigen Niscentätigkeit von KMU, tritt die Überlegung auf, es gäbe keinen geeigneten Partner für eine Zusammenarbeit.

¹² Anstelle von emotionalen Faktoren ist in der Literatur auch von psychologischen oder weichen Faktoren ("soft facts") die Rede.

¹³ Vgl. Rasche, H. O.: Kooperation - als Reserve für mehr Wirtschaftlichkeit in Vertrieb und Marketing. Heiligenhaus o.J., S. 12 - 13; Staudt, E. et al.: Kooperationshandbuch: ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis. Stuttgart 1992, S. 86; Kelting-Büttner, F.: Grenzüberschreitende Kooperationen. In: RKW-Kurzbericht Betriebswirtschaft 1994, H. 4, S. 2 - 3; Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 369; EG-Beratungsstelle für Unternehmen ZENIT GmbH (verfaßt von Dr. Herbert Rath): EG-Kooperationen richtig vorbereiten und umsetzen. Mülheim/Ruhr 1992, Kapitel 11.

¹⁴ Dies ist ein besonderes Problem von KMU, wo der Unternehmer nicht nur führend, sondern auch ausführend tätig ist. Vgl. hierzu Hamer, E.: Unternehmensführung. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 56 - 57.

¹⁵ Die Angst davor, nicht mehr "der Herr im eigenen Haus zu sein", drückt diesen Sachverhalt etwas drastischer aus. Vgl. Semlinger, K.: Fallstricke und Hemmnisse zwischenbetrieblicher Kooperation. In: Internationales Gewerbsarchiv 1993, H. 1, S. 50.

Partnersuche

- Hat sich ein Unternehmen zu einer Kooperation entschlossen, ist es aufgrund des intransparenten Marktes für Kooperationen schwer, Kooperationspartner zu finden.¹⁶ So gibt es z.B. mehrere Kooperationsbörsen, deren Reichweite oder Zielgruppe unklar definiert sind.
- KMU unterlassen häufig eine aktiven Suche außerhalb des bestehenden Beziehungsnetzes anstatt das Beratungs- und Dienstleistungsangebot von Unternehmensberatern, Fachverbänden oder Interessensvertretern in Anspruch zu nehmen, das sich über Datenbank-Recherchen und Kooperationsinserate erstreckt.

Partnerwahl

Zusammen mit potentiellen Partner, ist es wichtig, einige grundlegende Erfolgsfaktoren von Kooperationen zu überprüfen, um diese auf einer stabilen Basis zu gründen.¹⁷

- Die Zielformulierung stellt hohe Ansprüche an die Unternehmen. Teilweise können Unternehmen eigene Ziele nicht artikulieren¹⁸, teilweise sollen die wirklichen Ziele nicht offenbart werden. Vielfach hoffen die beteiligten Unternehmen, daß die eigenen Vorstellungen schon irgendwie mit denen des Partners übereinstimmen werden.
- Erfolgreiche Kooperationen setzen gewisse unternehmensspezifische Leistungsreserven voraus. Kooperationen beruhen auf der Bündelung der Unternehmensstärken, nicht der Unternehmensschwächen. Problematisch hierbei ist, daß die Bereitschaft zu einer Kooperation gerade dann steigt, wenn sich das Unternehmen in einer Krise befindet. Da für Gründung und Anlaufen einer Kooperation in günstigen Fällen mit ungefähr 6 Monate und in ungünstigen Fällen sogar mit bis zu 20 Monaten zu rechnen ist, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, daß die beabsichtigte Kostensenkung oder Umsatzsteigerung zu spät eintritt.

¹⁶ Vgl. Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 368; Staudt, E. et al.: Kooperationshandbuch: ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis. Stuttgart 1992, S. 90 - 93.

¹⁷ Vgl. Rasche, H. O.: Kooperation - als Reserve für mehr Wirtschaftlichkeit in Vertrieb und Marketing. Heiligenhaus o.J., S. 12 - 13; vgl. Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 370 - 372; EG-Beratungsstelle für Unternehmen ZENIT GmbH (verfaßt von Dr. Herbert Rath): EG-Kooperationen richtig vorbereiten und umsetzen. Mülheim/Ruhr 1992, Kapitel 11; Staudt, E. et al.: Kooperationshandbuch: ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis. Stuttgart 1992, S. 244 - 245.

¹⁸ Die Formulierung einer langfristigen Strategie ist für Klein- und Mittelunternehmen, insbesondere aber für Kleinbetriebe, ein Problem. 80% der Kleinunternehmer kommen aus der Praxis und haben strategische Planung weder in der Praxis noch theoretisch kennengelernt. Vgl. hierzu Hamer, E.: Unternehmensführung. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 64.

- Bei der Gründung von Kooperationen ist es wichtig, die unterschiedlichen Unternehmensentwicklungsfähigkeiten zu beachten. Die Unternehmen müssen sich hierbei die Frage stellen, ob die Kooperation flexibel genug sein wird für veränderte Rahmenbedingungen. Bei vertikalen oder komplementären Kooperationen spielt die Marktentwicklung eine wichtige Rolle, da sich je nach Marktentwicklung Unternehmensziele und Kooperationsinteressen ändern können. Unterschiedliche Marktentwicklungen können auch zu einseitigen Kooperationsvorteilen führen.
- In den ersten Kontaktgesprächen, insbesondere bei angestrebten horizontalen Kooperationen, befürchten viele KMU die einseitige Ausnutzung der gewonnenen Erkenntnisse. Vorbehalte und Vertrauensmangel gegenüber den potentiellen Partnern dominieren (hieraus resultiert ein zentrales Einstiegsproblem: Kooperation setzt Vertrauen voraus, Vertrauen wächst aber mit partnerschaftlicher Zusammenarbeit).¹⁹
- Weiterhin scheuen die Unternehmen davor, mit dem Kooperationspartner aufgrund des Wettbewerbs über persönliche Schwächen oder die eigene Leistungsfähigkeit zu sprechen. Die gegenseitige Information über das Firmenpotential sind jedoch wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Kooperationsstrategie.

Durchführung

Kooperationen sind während ihrer Durchführung internen und externen Veränderungen unterworfen. Es ist unerlässlich, die kooperative Erfolgsposition zu sichern, denn zieht der einzelne Partner keine Vorteile aus Kooperationen, wird er die Gemeinschaft über kurz oder lang verlassen. Die Durchführung von Kooperationen kann, je nach gegenseitiger Abhängigkeit der Partner, Verzahnung der zu erbringenden Leistungen, Führungsbedarf zur Steuerung der Kooperation und Höhe des Aufgabenumfangs an folgenden Faktoren scheitern.²⁰

¹⁹ Die Vertrauensbasis kann nicht genügend herausgestellt werden. Sie kristallisiert sich bei zahlreichen Umfragen von kooperierenden Unternehmen als der Elementarfaktor heraus. Vgl. hierzu Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 371; Semlinger, K.: Fallstricke und Hemmnisse zwischenbetrieblicher Kooperation. In: Internationales Gewerbsarchiv 1993, H. 1, S. 51.

²⁰ Vgl. Rasche, H. O.: Kooperation - als Reserve für mehr Wirtschaftlichkeit in Vertrieb und Marketing. Heiligenhaus o.J., S. 12 - 13; vgl. Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 370 - 372; EG-Beratungsstelle für Unternehmen ZENIT GmbH (verfasst von Dr. Herbert Rath): EG-Kooperationen richtig vorbereiten und umsetzen. Mülheim/Ruhr 1992, Kapitel 11; Staudt, E. et al.: Kooperationshandbuch: ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis. Stuttgart 1992, S. 166 - 171 u. S. 244 - 245; Kelting-Büttner F.: Grenzüberschreitende Kooperationen. In: RKW-Kurzbericht Betriebswirtschaft 1994, H.1.

- Insbesondere in der Anlaufphase werden Kooperationen sowohl inhaltlich als auch quantitativ zu groß angelegt. Es empfiehlt sich aber vielmehr das Prinzip der "kleinen Schritte", d.h. die Gründung einer Kooperation mit wenig Partner und/oder in einem abgegrenzten Bereich. Auf diese Basis kann im Anschluß aufgebaut werden.
- Fehlende Managementzeit für die Pflege der Kooperation und die häufige Abwesenheit der Partner bei geplanten Gesprächen zum Informationsaustausch bringen eine Kooperation zum Stillstand.
- Der Planungsbedarf im Rahmen einer Kooperation steigt mit der Notwendigkeit von Zielformulierungen und Abstimmungen. Für eine erfolgreiche Kooperation ist es notwendig, Ziele und Maßnahmen zu formulieren und sie mit den auftretenden Veränderungen in Übereinstimmung zu bringen.²¹
- Die Bedeutung der Organisation wächst mit zunehmendem Koordinationsbedarf durch hohe Spezialisierungsmöglichkeiten innerhalb der Zusammenarbeit. Erfolgreiche Kooperationen benötigen deshalb klare Strukturen, Regeln und Abläufe.
- Räumliche Entfernung, schnelle Informationsübermittlung und schneller Koordinationsbedarf erfordern die Ausgestaltung eines Informationsmanagements. Moderne Informations- und Kommunikationstechniken können durch leistungsfähige Datenbanken zum Sammeln von Informationen und durch übertragungsstarke Netze einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Kommunikationsdichte leisten.²²
- Der Kontrollbedarf steigt mit der Gefahr von Unwirtschaftlichkeit und geringer Transparenz. Deshalb müssen Leistungsgrößen und Kontrollzeitpunkte für die gemeinsame Zusammenarbeit bestimmt werden.

Die Überwindung der genannten Kooperationshemmnisse bleibt auch zukünftig eine zentrale Herausforderung. Es müssen deshalb zukunftsorientierte Kooperationskonzepte und -modelle für KMU aufgezeigt und umgesetzt werden. Aufgrund der Zeit-, Finanz- und Personalrestriktionen von KMU ist es erforderlich, diese durch Impulse von Dritten wie Forschungsinstituten und Selbstverwaltungsorganisationen zu unterstützen.

²¹ Zur Problematik der Strategieformulierung vgl. Hamer, E.: Unternehmensführung. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 43 - 72.

²² Vgl. Scheer, A.-W.: EDV-Orientierte Betriebswirtschaftslehre. Berlin - Heidelberg 1990, S. 105; Kronen, J.: Computergestützte Unternehmungsk Kooperation: Potentiale - Strategien - Planungsmodelle. Wiesbaden 1994, S. 134.

4 Kooperationsschwerpunkte

Die im folgenden aufgezeigten Problemfelder der untersuchten Kooperationsschwerpunkte zeigen konkrete und dringliche Anwendungsgebiete für KMU-Kooperationen auf.

4.1 Kooperationsschwerpunkt "Produkte/Märkte"

Aufgrund der Ergebnisse der Analysen kristallisierten sich im Kooperationsschwerpunkt "Produkte/Märkte" die Problemfelder "Innovation/Produkte", "Standort/Neue Märkte", "Marktbearbeitungsstrategie" und "Qualität der Produkte" heraus (vgl. Abb. 2).

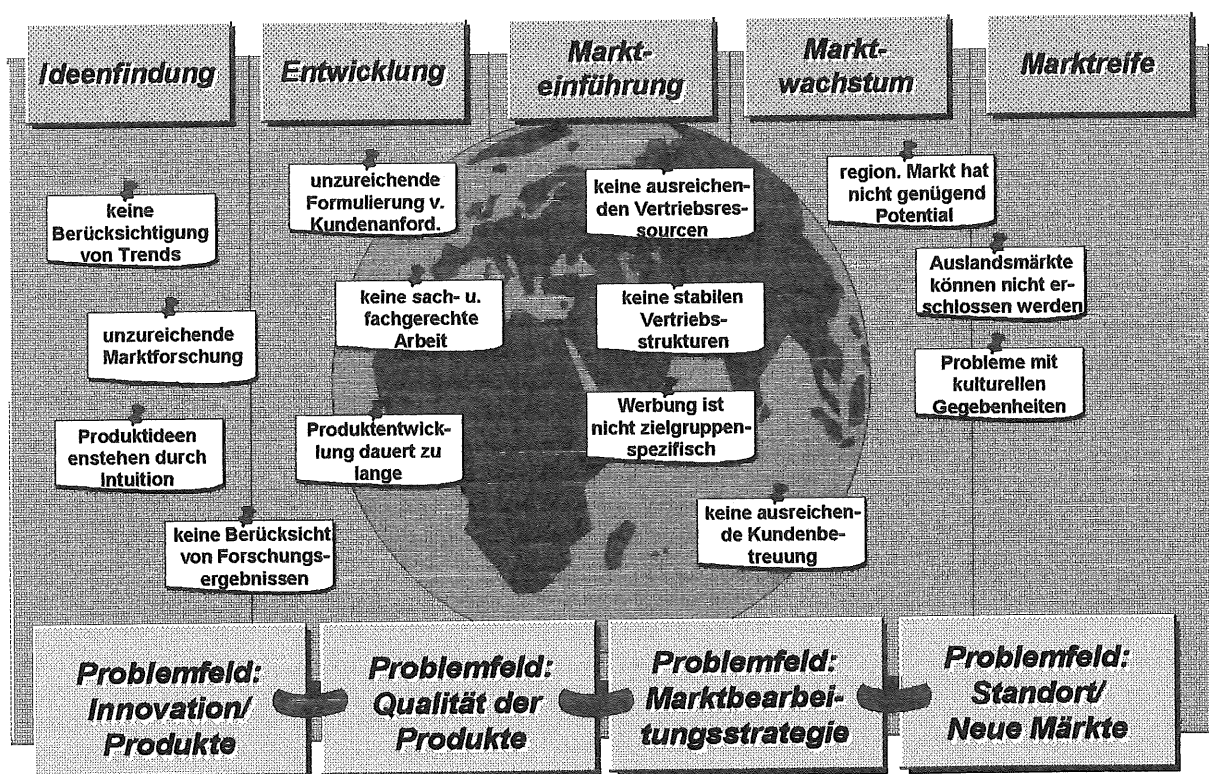


Abb. 2: Problemfelder im Kooperationsschwerpunkt "Produkte/Märkte"

- **Innovationen** scheitern in KMU an einer systematischen Vorgehensweise und fehlenden Marktdaten. Eine Stärke in der Marketingforschung von KMU im Vergleich zu Großunternehmen ist in dem engen persönlichen Kontakt zu den Kunden zu sehen, eine Schwäche liegt hingegen in den geringen finanziellen und personellen Ressourcen, die für die Durchführung von Marktuntersuchungen zur Verfügung stehen.²³ Dementsprechend wird der Informationsgewinnung im persönlichen Gespräch (Gespräche mit Kunden, Lieferanten, anderen Unternehmen) große Bedeutung zugesprochen. Eine Analyse des

²³ vgl. hierzu auch die Ausführungen in Pfohl, H.-Chr.: Marketing. In: Pfohl, H.-Chr. u.a.: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 129-156, insb. S.147-148.

Marktes und seinen Entwicklungstrends zur systematische Produktinnovation erfolgt nicht in dem erforderlichen Umfang. Trends werden oftmals nicht genügend erfaßt und berücksichtigt, um Folgerungen auf eine zukünftige Produktpolitik schließen zu können. Ergebnisse von Forschungsprojekten an Universitäten und Fachhochschulen finden keine Anwendung in KMU, da die zielgerichtete Informationsbeschaffung zu aufwendig ist. Eine aktive Produktpolitik basiert jedoch einerseits auf eine permanente Produkterweiterung und -verbesserung und andererseits auf Produktinnovationen. Durch die Passivität von KMU in Bezug auf die Marketingforschung werden insbesondere Produktinnovationen gehemmt.

Bei Produktinnovationen steht weiterhin das Zeitproblem im Vordergrund. Der durchschnittliche Zeitraum, der von der Entwicklung eines Produktes bis zur Marktreife vergeht, ist zu lang. Dies ist einerseits auf eine fehlende systematische Vorgehensweise zurückzuführen, da Forschungsaktivitäten in KMU diskontinuierlich anfallen und Erfahrungen nur bruchstückhaft angesammelt werden.²⁴ Zum anderen besitzen KMU zu geringe finanzielle und personelle Ressourcen, um eine wirksame Forschung und Entwicklung betreiben zu können. Diese Problematik wird durch die Rechtsform²⁵ von KMU verstärkt, die nur einen geringen Spielraum zur Vorfinanzierung umfangreicher Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bieten. Als Folge fehlen Produktinnovationen, die für die Wettbewerbsfähigkeit von KMU, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt der Internationalisierung der Märkte und der damit verbundenen größeren Konkurrenz, notwendig sind.

- Das Unternehmen sieht Potentiale auf **neuen Märkten**, kann diese jedoch nicht erschließen. Die von KMU verfolgte Strategie der Spezialisierung basiert auf dem Entdecken von Marktlücken, in der für einen eingegrenzten Kundenkreis Produkte angeboten werden.²⁶ Der lokale und regionale Markt bietet für KMU nicht genügend Potential und macht die Ausweitung auf überregionale und internationale Märkte erforderlich. Das akquisitorische Potential ist zwar vorhanden, muß jedoch aktiviert werden. Probleme bei Auslandsaktivitäten entstehen beispielsweise durch Einfuhrvorschriften und Zollbestimmungen, organisatorische Probleme (z.B. aufgrund der Entfernung), landesspezifische Gegebenheiten (z.B. Kultur, Klima), Aufbau einer geeigneten Vertriebsstruktur (Suche nach Kooperationspartner) sowie Finanzierungsprobleme (z.B. Anfangsinvestitionen). Der zeitliche und personelle Aufwand, der zum Einholen dieser Informationen benötigt wird, ist sehr groß und kann von KMU kaum bewältigt werden. Das zur Lösung dieser komplexen Problematik notwendige Know-how ist in KMU nicht vorhanden.

²⁴ Geschka, H.: Innovationsmanagement. In: Pfohl, H.-Chr. u.a.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 157-178, insb. 158-160.

²⁵ 93% der KMU sind Personengesellschaften, vgl. Hamer, E.: Unternehmensführung. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 43-73, insb. S. 45.

²⁶ vgl. Pfohl, H.-Chr.: Marketing. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S.140-144. Die Spezialisierungsstrategie basiert auf einer Orientierung am technischen Know-how, am Spezialwissen und/oder am Problem.

- Eine ausgeprägte **Marktbearbeitungsstrategie** von KMU (z.B. Zielgruppe, benötigte Medien, Kommunikation) existiert nicht. Bei der Marktbearbeitungsstrategie besitzen KMU Wettbewerbsnachteile, da umfangreiches strategisches Marketingdenken nicht ausgeprägt ist und bei den absatzpolitischen Instrumenten aufgrund geringer finanzieller und personeller Ressourcen im Vergleich zu Großunternehmen nur eingeschränkte Möglichkeiten bestehen.²⁷

Zwar besitzen Großunternehmen durch die i.d.R. unpersönliche Kommunikation mit den Kunden Schwächen, diese können von KMU jedoch nur bedingt ausgeglichen werden, da es aufgrund der häufig notwendigen hohen Spezialisierung und des benötigten Fachwissens schwer ist, eine geeignete Person für den Vertrieb zu finden und zu finanzieren (vor allem im Investitionsgüterbereich).

Die Werbung ist oftmals nicht zielgruppenspezifisch genug, d.h. es wird nicht das richtige Medium oder die richtige Kommunikationsform gewählt, so daß latente Kunden nicht angesprochen werden.

Insbesondere in Ostdeutschland bestehen Probleme, da beim Eindringen in den westdeutschen Markt Probleme mit dem Unternehmens- und/oder Produktimage vorhanden sind und deshalb die Bemühungen um Marktanteile schon in Anfängen scheitern bzw. mit einem nicht tragbaren Kosten- und Zeitaufwand für Marketingmaßnahmen verbunden sind. Zudem besitzen viele ostdeutschen Unternehmen noch keine stabilen Vertriebsstrukturen, da sich durch die turbulenten Entwicklungen der letzten Jahre noch keine Stabilisierung der Absatz- und Marktverhältnisse einstellen konnte (Kunden gingen beispielsweise in Konkurs = Instabile Absatzmärkte, v.a. in Osteuropa und Ostdeutschland).

- Hinsichtlich der Kundenanforderungen entstehen durch nicht sach- und fachgerechte Arbeit Probleme mit der **Qualität der Produkte**. Trotz Bemühungen besitzen KMU Probleme im Bereich des Qualitätsmanagement, da z.B. die Kundenanforderungen nicht exakt definiert werden können.

²⁷ vgl. Pfohl, H.-Chr.: Marketing. In: Pfohl, H.-C. et al.: Betriebswirtschaft der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin 1990, S. 136 und die dort angegebene Literatur.

4.2 Kooperationschwerpunkt Mitarbeiter/Qualifikation

Im Kooperationschwerpunkt "Mitarbeiter/Qualifikation" ergaben sich die Problemfelder "Personalplanung und -beschaffung", "Personalentwicklung" und "Sozialkompetenz" (vgl. Abb. 3).

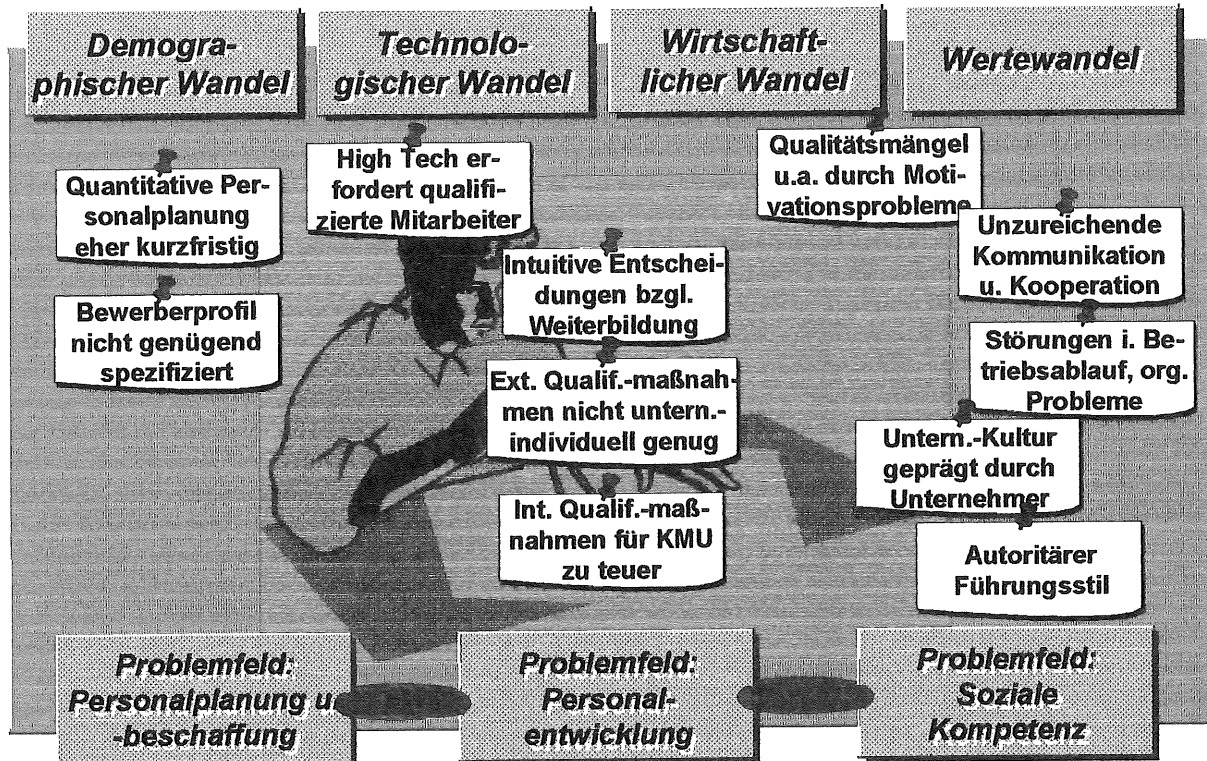


Abb. 3: Problemfelder im Kooperationschwerpunkt "Mitarbeiter/Qualifikation"

- KMU haben Probleme bei der **Personalplanung und -beschaffung**. Dieses Problemfeld wiegt deshalb so schwer, weil bei Fehlen von Personal eher Störungen auftreten, andererseits bei Überdeckung mit Personal die ungenutzte Ressource zu Buche schlägt.

Ein Mangel an strategischer Planung von KMU zeigt sich deutlich im Personalbereich. Dies liegt nicht zuletzt daran, daß Unternehmer die Bedeutung der eher marktnahen Funktionen wie Beschaffung, Produktion und Absatz über den scheinbar marktfernen Bereich Personal stellen. So gibt es nur einen geringen Anteil an KMU, der seinen zukünftigen Personalbedarf systematisch ermittelt. Viele KMU können deshalb nur noch kurzfristig auf unabwendbare Bedarfe reagieren.

Tendenziell sind es derzeit vorwiegend KMU, die Arbeitsplätze schaffen. Auffallend ist, daß KMU gerne mehr Fachkräfte sowie qualifizierte Angestellte oder Hochschulabsolventen einstellen würden. Dies scheitert, verglichen mit Großunternehmen, am mangelnden Personalmarketing, an unattraktiven Entgelten und Sozialleistungen.

Dieses Konkurrenzverhältnis zu Großunternehmen besteht aber nicht nur in der Personalrekrutierung; vielmehr wandern zusätzlich qualifizierte Kräfte von KMU aufgrund besserer Arbeitsbedingungen zu Großbetrieben ab. Aber auch im Bereich des Ausbildungs-Arbeitsmarkts sind KMU und Großunternehmen ungleiche Konkurrenten. Wo renommierte Großbetriebe ihre Ausbildungsplätze meist erfolgreich besetzen können, bleiben KMU heute trotz dem Wunsch nach "eigenem Nachwuchs" vor allem im gewerblichen Bereich oftmals ohne Auszubildende.

Andererseits ergeben sich Probleme bei der Stellenbesetzung von KMU aufgrund einer ungenügenden Spezifikation des Anforderungsprofils von Bewerbern gegenüber den Arbeitsämtern. Hier gilt es zukünftig, stärker aufeinander zuzugehen. KMU müssen die zu besetzende Stelle oder die Qualifikationen des gewünschten Bewerbers genauer beschreiben, eventuell im Dialog mit den Arbeitsämtern. Im Falle vermehrter Einstellungen wünschen sich Unternehmen Betriebsbegehungen von Seiten des Arbeitsamts, damit dieses das Unternehmen und dessen Kultur kennenlernt. Auf diese Weise erhoffen sich Unternehmen vom Arbeitsamt Bewerber, die nicht nur den fachlichen Anforderungen genügen, sondern auch der Unternehmensphilosophie entsprechen.

- Klare **Weiterbildungsziele und -pläne** werden in den meisten KMU nicht erarbeitet. Weiterbildungsbedarfe werden - wenn überhaupt - vorwiegend durch informelle Mitarbeitergespräche erhoben. Weiterhin ist der Weiterbildungsmarkt für KMU nicht überschaubar.

KMU mit systematischer und langfristiger **Personalentwicklung** sind eher eine Seltenheit. Oft werden Entscheidungen über Weiterbildungsmaßnahmen intuitiv und ad hoc getroffen oder es wird kurzfristig auf unabwendbare Bedarfe im fachlichen Bereich reagiert, wie z.B. nach der Beschaffung neuer Maschinen oder EDV-Geräte. Qualifikationsmaßnahmen bewegen sich dann oft im Rahmen kurzer Anlernmaßnahmen und sind nicht geeignet, die effektive Nutzung der zunehmend know-how-intensiven Betriebsmittel oder komplexer Softwareprodukte zu gewährleisten. Umfassende Qualifizierungsmaßnahmen sind kaum als kritischer Erfolgsfaktor erkannt.²⁸

Da in KMU zumeist auf eine personalwirtschaftlich ausgebildete Fachkraft verzichtet wird, ist es von entscheidender Bedeutung, den Unternehmer, der den Stellenwert der Qualifikation für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit häufig noch unterschätzt und somit den entstehenden Weiterbildungsbedarf nicht erkennt, für die Weiterbildung zu motivieren.

²⁸ Nüttgens, M., Wein, R.; Scheer, A.-W.: CIM-Qualifizierung als kritischer Erfolgsfaktor für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). In: Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik (Hrsg.): Ausgewählte Aspekte der Innovationsberatung, Praxisseminar zu Innovationsfragen im Handwerk vom 25. bis 27. Mai 1992 in Saarbrücken, Hannover 1992, S. 61-81. Nüttgens, M.; Eichacker, St.: CIM-Qualifizierung - quo vadis? In: Personalwirtschaft, (1991) 10, S.17-22. Sander, J., Scheer, A.-W.: PPS-Qualifizierungsmodell für Klein- und Mittelunternehmen. In: Fischer, M. (Hrsg.): Lehr- und Lernfeld Arbeitsorganisation, Bezugspunkte für die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungskonzepten in den Berufsfeldern Metall und Elektrotechnik. ITB-Arbeitspapier Nr. 9, Bremen 1993, S.167-178.

Hat sich ein KMU zu Weiterbildungsmaßnahmen entschlossen, steht es einem intransparenten Bildungsmarkt gegenüber. Aufgrund der Kostenfrage sind KMU verstärkt auf überbetriebliche Angebote angewiesen. Hierfür brauchen sie allerdings zusätzliche Beratung und Informationen über das für sie "richtige" Angebot. Unsicherheiten führen oft zu einer generellen Ablehnung. Die Unternehmer können auch häufig nur schwer einen Bezug der Seminarangebote von Weiterbildungsträgern zu ihrer täglichen Betriebspraxis herstellen. Als Konsequenz hieraus werden dann einfache Auswahlkriterien wie beispielsweise Preis oder Seminartitel herangezogen.

Damit ergibt sich für Weiterbildungsträger ein neues Aufgabenfeld, welches Bildungsberatung, Bildungsmanagement und Bildungsmoderation für KMU abdecken soll. Für Beratungsinstitutionen, Dienstleistungseinrichtungen und Wirtschaftsorganisationen, die zur Lösung von Weiterbildungsproblemen beitragen sollen, resultiert hieraus ein zunehmender Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften für die Bereiche Organisation, Informationstechnik, Verfahrens- und Produktionstechnik sowie Vertrieb/Marketing in KMU.

Hier schließt sich der Kreis wieder, denn zur Erhöhung der Bereitschaft, in Humankapital zu investieren, muß die bei vielen KMU bestehende Unsicherheit über Art und Umfang von Qualifikationsanforderungen abgebaut werden. Den Unternehmern muß es erleichtert werden, die Qualität von Weiterbildungsmaßnahmen besser beurteilen und die Umsetzbarkeit der zu vermittelnden Qualifikationen besser einschätzen zu können. Hier kann nur qualifizierte Beratung Abhilfe leisten.

Weiterhin müssen Weiterbildungsträger an die tatsächlichen Bedürfnisse von KMU anknüpfen. Dies impliziert, daß Bildungsträger ihre Angebote auch adressatengerecht gestalten müssen. Grundsätzlich sehen viele KMU unternehmensinterne Qualifikationsmaßnahmen als effektiver an. Diese kommen aber aufgrund finanzieller Restriktionen häufig nicht zustande. Eine höhere Flexibilität der Weiterbildungsmaßnahmen hinsichtlich Inhalten, Lehrmethoden, Lernorten und Zeiten ist anzustreben.²⁹ Dies ist sicherlich auch in Zukunft eine große Herausforderung, da das Segment der beruflichen Weiterbildung für KMU ein schwieriger Markt bleiben wird.

Traditionelle Weiterbildung wie Kurse, Seminare u.ä. überschreiten schon heute oft die vorhandenen zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten der KMU und sind zudem nicht in jedem Falle geeignet, die benötigten Qualifikationen im erforderlichen Umfang zu entwickeln. Es müssen neue Qualifizierungsformen gefunden werden, die stärker in die Arbeitsprozesse integriert sind und sich unmittelbar auf die zu lösenden Aufgaben beziehen. Multimediale Lernsysteme, die durch Vernetzung an verschiedenen Lernorten verfügbar sind, werden in Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

²⁹ Sander, J., Traut, A., Scheer, A.-W.: Neue Wege in der beruflichen Weiterbildung durch die Integration hypermedialer Lernsysteme. In: Schoop, E., Witt, R., Glowalla, U. (Hrsg.): *Hypermedia in der Aus- und Weiterbildung*. Dredner Symposium zum computergestützten Lernen. Schriften zur Informationswissenschaften, Bb. 17, Konstanz 1995, S. 233-235.

Der Informationstechnologie kommt hierbei ein hoher Stellenwert zu, da sie für eine Erweiterung der Transferwege sorgt. Aus- und Weiterbildung können dadurch an kombinierten Lernorten, d.h. in Bildungseinrichtung, Betrieb und Privatsphäre stattfinden und somit KMU und deren Mitarbeiter zu einer ökonomischen Qualifizierung verhelfen.

Um die Leistungsfähigkeit von KMU bei der Organisation und Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen zu steigern, sollte die Kooperation zwischen Betrieben und Bildungsträgern und -einrichtungen durch geeignete Kooperationsmodelle vorangetrieben werden.

- Viele KMU haben den Stellenwert von **Sozialkompetenz** noch nicht erkannt. Störungen im Betriebsablauf und Qualitätsmängel resultieren oftmals nicht aus technischen Problemen, sondern aus Kommunikations- und Kooperationsproblemen im zwischenmenschlichen Bereich. Auch Motivationsprobleme spielen hier eine große Rolle. Die bestehenden Lücken auf dem Gebiet der Sozialkompetenz werden durch fachliche Qualifizierungsmaßnahmen nicht bewältigt. Vielmehr erfordern sie neue Qualifizierungskonzepte, die verstärkt auf die Schlüsselqualifikationen fokussieren, und ein Umdenken aller Beteiligten, wobei dem Unternehmer eine wichtige Vorbildfunktion zukommt.

4.3 Kooperationsschwerpunkt "Produktionstechnologie"

Im Kooperationsschwerpunkt "Produktionstechnologie" kristallisierten sich die vier Problemfelder "Produktionslogistik", "Investition", "Anlagenkomplexität" und "Prozeßqualität" heraus (vgl. Abb. 4):

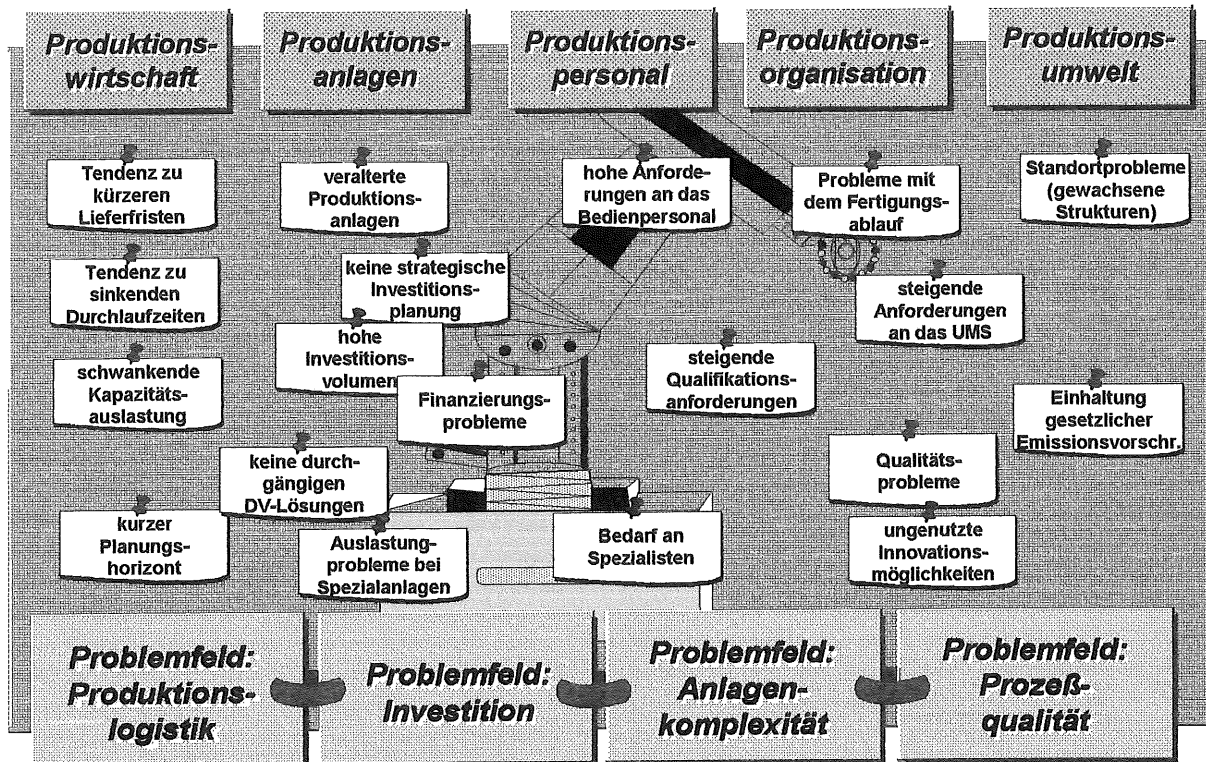


Abb. 4: Problemfelder im Kooperationsschwerpunkt "Produktionstechnologie"

- Die Probleme in der **Produktionslogistik** resultieren aus der Tendenz zu kürzeren Lieferfristen, denen sich KMU durch steigenden Kundendruck nicht entziehen können. In den Unternehmen bedeutet dies zahlreiche Eilaufträge, die häufig nur durch eine zeitliche Anpassung der Produktion durch Überstunden und Zusatzschichten bewältigt werden können. Dies erschwert eine systematische Fertigungssteuerung erheblich. Der Informations- und Belegfluß in der Fertigungsvorbereitung und der Fertigung von KMU ist lückenhaft und zeitlich verspätet. Oft kann im Rahmen der Auftragsabwicklung der Status eines Fertigungsauftrages nicht ad hoc abgefragt werden und es muß bei mehreren Stellen nachgefragt werden, um festzustellen, welche Vorgänge bis zur Fertigstellung des Auftrages noch erledigt werden müssen. Diese Problematik wird durch den geringen DV-Unterstützungsgrad gesteigert.

Ein Problemfeld liegt hier in der unzureichenden Verwaltung und Pflege der Grunddaten, z.B. Teiledaten, Stücklisten, Betriebsmittel, Arbeitsplänen und Materialunterlagen. Planungszeiten für die Arbeitsgänge werden nur grob geschätzt und bei technischen Änderungen nicht geändert. Diese Schwachstellen führen zu Fehlern, die bei der Fertigung Störungen verursachen können.³⁰

- Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen veraltete Produktionsanlagen durch neue, dem Stand der Technik entsprechende Anlagen, ersetzt werden. Dieses Problem ist in den neuen Bundesländern besonders dringlich, um den geforderten Qualitätsstandard zu erreichen. **Investitionen** für neue High-Tech-Anlagen führen aufgrund hoher Investitionssummen zu Finanzierungsproblemen. KMU ist der organisierte Kapitalmarkt verschlossen mit der Folge einer diskriminierenden Wachstumsbehinderung. Auch bei Konditionenverhandlungen mit Banken haben KMU eine schlechtere Machtposition als Großunternehmen. Dies führt zu schlechten Konditionen und höheren Zinsbelastungen als bei Großunternehmen. Zudem sind die Möglichkeiten zur Sicherung des Fremdkapitals (z.B. durch Hypotheken) gering.
- Moderne Produktionstechnologien sind aufgrund ihrer **Komplexität** während des Betriebs sehr Know-how-intensiv, da hohe Anforderungen an die Mitarbeiter, die die Programmierung, Planung, Vorbereitung, Überwachung und Wartung der Produktionstechnologien übernehmen müssen, gestellt werden.³¹ Der hierfür erforderliche Bedarf an Spezialisten kann von KMU häufig nicht gedeckt werden. Angebote für Weiterbildungsmaßnahmen fehlen oder sind für KMU aufgrund des erforderlichen Zeit- und Kostenaufwands nicht geeignet. Der Einsatz speziell auf KMU ausgerichteter Qualifizierungskonzepte unter Integration multimedialer Technologien befindet sich noch in den Anfängen.³²

Weiterhin sind in KMU die für die Einführung moderner Produktionstechnologien notwendigen spezialisierten Mitarbeiter kaum vorhanden. Es bestehen damit Wissenslücken über die technischen Möglichkeiten und deren betriebswirtschaftlichen Konsequenzen. Diese Problematik ist bereits bei der Auswahl komplexer Softwaresysteme zu beobachten.³³

- Probleme mit der **Prozeßqualität** resultieren zum einen aus den im Laufe der Zeit gewachsenen Strukturen, die einen an der Produktion ausgerichteten Fertigungsablauf verhindern. Zum anderen bereiten hohe Anforderungen an die Produktionsprozesse Probleme. Eine besondere Bedeutung besitzen die steigenden Umweltauflagen, z.B. durch gesetzliche Emissionsvorschriften. Für KMU sind die für das eigene Unternehmen

³⁰ Scheer, A.-W., Sander, J.: Datenmanagement in der Produktionsplanung und -steuerung. In: PPS-Fachmann II. Köln 1995, S. 185-229.

³¹ vgl. Nüttgens, M., Eichacker, S., Scheer, A.-W.: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Institut für Wirtschaftsinformatik, Heft 75. Saarbrücken 1991.

³² Sander, J., Stehle, S., Galler, J., Scheer, A.-W.: Multimediale Lerntechnologien - Bildung 2000. In: IM Information Management 4/94. S. 6-10.

³³ Eichacker, St., Nüttgens, M.: Die Qual der Wahl - Anforderungen von Klein- und Mittelunternehmen an PPS-Standardsoftware. In: Information Management 6 (1991) 3, S. 12-18.

hieraus resultierenden Konsequenzen noch nicht absehbar. Insbesondere wird befürchtet, daß die Öko-Audit-Verordnung der Europäischen Union ähnliche Dimensionen annimmt wie die Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN/EN/ISO 9000ff. und damit eine hohe finanzielle Belastung auf die Unternehmen zukommt.³⁴

4.4 Kooperationschwerpunkt "Information/Organisation"

Im Kooperationschwerpunkt "Information/Organisation" ergaben sich die vier Problemfelder "Informationsqualität", "Beratungsnetzwerk", "Wertschöpfungskette" und "Koordinationsstruktur" (vgl. Abb. 5).

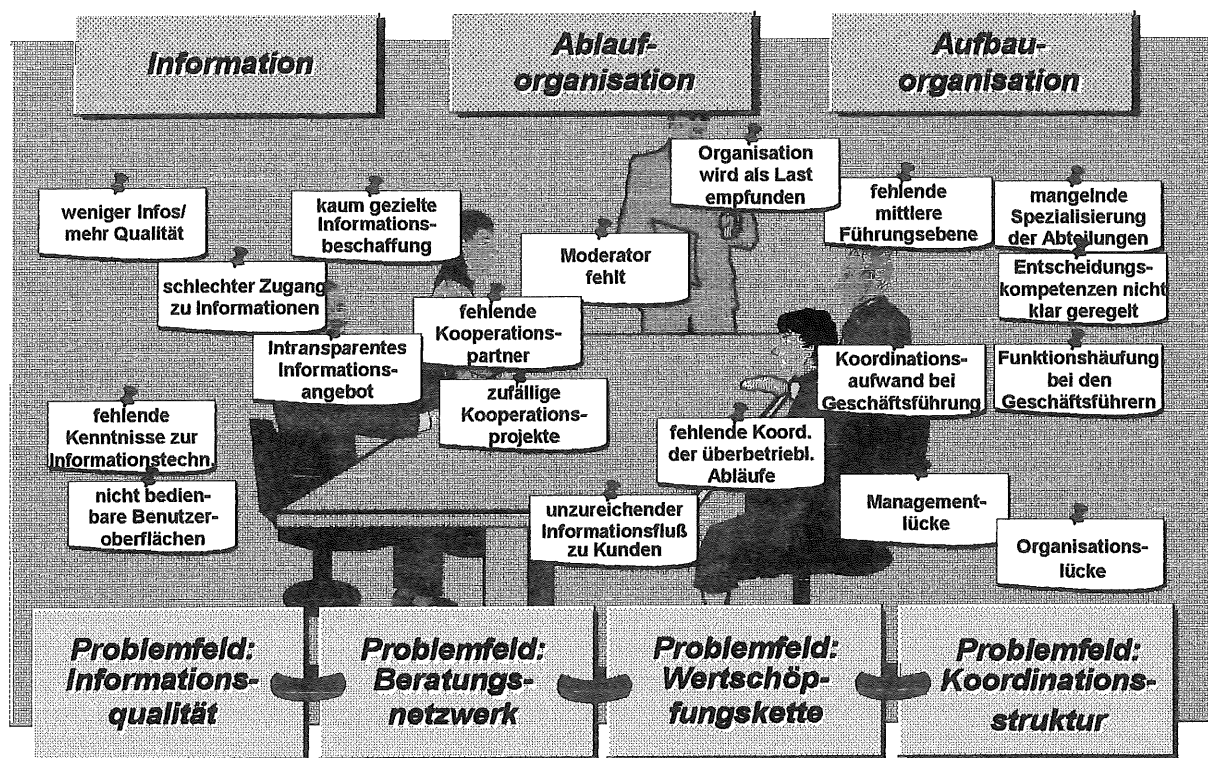


Abb. 5: Problemfelder im Kooperationschwerpunkt "Information/Organisation"

Um wettbewerbsfähig bleiben zu können, müssen auch KMU den Elementarfaktor "Information" für ihr Unternehmen nutzen. Zur Erfassung, Speicherung, Transformation und Übertragung der Ressource Information stehen moderne Informationstechnologien zur Verfügung.

Hierbei ist die **Informationsqualität** ausschlaggebend. Bisher beschaffen sich KMU Informationen auf den "klassischen" Wegen wie Messen, Kataloge, Bibliotheken und

³⁴ Sander, J.: Normenreihe DIN ISO 9000ff.: Grundlage für die Reorganisation von Geschäftsprozessen. In: m&c - Management und Computer, 2. Jg., 1994, H. 2. S. 151-154.

Kundengespräche und nutzen aktuelle Informationstechnologien nur wenig. Ursache hierfür sind ein zu geringer Kenntnisstand über die grundsätzliche Bedeutung von Informationen für das Unternehmen, ein vergleichsweise zu Großunternehmen mit eigenen strategischen Abteilungen schlechter Zugang zu Informationen, fehlende Kenntnisse über moderne Informationstechnologien sowie auch eine schlechte Bedienbarkeit der Programme, die Fachkenntnisse und somit Spezialisten erfordern. KMU beschreiben die Qualität von Informationen durch Attribute wie leicht zugänglich, transparent, aktuell, strukturiert, redundanzarm und intuitiv zugänglich.

- Großunternehmen haben meist Experten und Stabsstellen für Aufgaben, die eine hohe Spezialisierung erfordern. KMU haben aufgrund finanzieller Restriktionen oftmals nicht die Möglichkeit, Spezialisten einzustellen, die nur in Einzelfällen benötigt werden. Aus diesem Grund sind KMU dazu gezwungen, spezielles Know-how extern einzukaufen. KMU benötigen hier die systematische Unterstützung durch ein **Beratungsnetzwerk**.

In Bezug auf die Informationsqualität besitzt ein Beratungsnetzwerk mit Interessensvertretern z.B. die Aufgabe, Zugangsbarrieren zu einer gezielten Informationsbeschaffung zu schließen und ein intransparentes Informationsangebot in KMU geeignete Form aufzubereiten.

- Ein großes Problem zeigt sich häufig im mangelhaften Informationsfluß zwischen dem Unternehmen und den Kunden, insbesondere im Rahmen des Kunden - Lieferantenverhältnisses innerhalb einer **Wertschöpfungskette**, die unkoordinierte Abläufe zur Folge haben.
- Für die personelle Besetzung der Unternehmensführung spielen Eigentumsverhältnisse die entscheidende Rolle. Die Führungspersonen weisen häufig eine fundierte technische Ausbildung auf, besitzen aber zu wenig betriebswirtschaftliche Kenntnisse, obwohl diese für die Führung eines Unternehmens erforderlich sind. Hier wird auch von einer "Managementlücke" und "Organisationslücke" gesprochen. In diesem Zusammenhang spielt auch die Konzentration von betrieblichen Teilaufgaben bei den Führungspersonen von KMU eine wichtige Rolle. Dadurch werden Aufgaben mit strategischer Bedeutung für die Unternehmen aufgrund operativer Arbeitsaufgaben vernachlässigt.

In KMU erfolgt die **Koordination** zwischen den Mitarbeitern in erster Linie durch persönliche Weisungen der Führungspersonen und zwischen den Mitarbeitern durch Selbstabstimmung, ohne daß übergeordnete Instanzen eingeschaltet werden. Die Koordination durch den unmittelbaren persönlichen Kontakt von Geschäftsführung und Mitarbeiter bzw. zwischen den Mitarbeitern führt zwar zu einem raschen Informationsdurchlauf kann jedoch auch zu Problemen führen, wenn Mitarbeiter die für sie erforderlichen Informationen nicht erhalten. Ein großer Teil der Koordinationsaufgaben wird in KMU durch die Geschäftsführung selbst wahrgenommen und verstärkt die Funktionshäufung.

5 Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen

Aufbauend auf den Ergebnissen von KONZERT werden nachfolgend Ansätze für Kooperationsmodelle entwickelt, die auf dem Konzept virtueller Unternehmen basieren.³⁵ Damit kommt dem gezielten und anwenderorientierten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien eine wichtige Rolle zu.³⁶

5.1 Virtuelles Umweltkompetenzzentrum³⁷

Mit dem Forschungsvorhaben "Virtuelles Umweltkompetenzzentrum" soll am Beispiel der Umwelttechnik ein Kooperationsmodell zur gemeinsamen Erschließung und Bearbeitung überregionaler und internationaler Märkte unter Nutzung moderner Telematikdienste aufgebaut werden. Da dieser Markt zunehmend maßgeschneiderte Komplettlösungen nachfragt, bündeln fünfzehn Kleinunternehmen im Kompetenzzentrum ihre Kernkompetenzen zu größeren Systemleistungen, die die gesamte Wertschöpfungskette (Beratung, Planung, Ausführung, Wartung) umfassen (vgl. Abb. 6). Somit wird die Wettbewerbsfähigkeit der KMU durch die Vernetzung gestärkt. Zur Unterstützung des Vorhabens beteiligt sich eine Selbstverwaltungsorganisation als Moderator.

Das Kooperationsmodell trägt den Problemfeldern im Kooperationsschwerpunkt "Produkte/Märkte" z.B. durch gemeinsame Marktforschung und Produktentwicklung (Problemfeld "Innovation/Produkte") Rechnung. Dazu werden Informationen der beteiligten Partner über umweltrechtliche und -technologische Standards, Produkte, Anbieter und Entwicklungen wie Gesetzesentwürfe, Normen, neue Verfahren etc. in einem kooperativ zu nutzenden Informationspool gebündelt, auf den schnell und effizient zugegriffen werden kann. Weiterhin erarbeiten die Unternehmen eine Kommunikationsstrategie für das

³⁵ Vgl. hierzu auch VDMA Hauptgeschäftsführung - VDMA Abteilung Informatik: Anwendungen der Informationstechnik in der Produktion - Empfehlungen der Investitionsgüterindustrie an die Bundesregierung. Frankfurt 1995.

³⁶ Die technologischen Entwicklungen im Informations- und Kommunikationsbereich werden derzeit als stärkste Wachstumsmotoren für den Produktions- und Dienstleistungssektor angesehen. Analysen aus den USA (Clinton/Gore Initiative: The National Information Infrastructure: Agenda for Action 1994), Japan (Telecommunications Council: Reforms Towards the intellectually Creative Society of The 21st Century - Program for the Establishment of High - Performance Info - Communications Infrastructure 1993), der EU (Recommendations to the European Council - Europe and the Global Information Society 1994) und Deutschland (Rat für Forschung, Technologie und Innovation des BMBF zum Thema „Informationsgesellschaft - Chancen, Innovationen und Herausforderungen“) belegen, daß die Datenaufbahn („information highway“) zukünftig zum Rückgrad einer modernen Informationsgesellschaft werden wird. Aufgrund der zunehmenden Verfügbarkeit leistungsfähiger Endgeräte in den Privathaushalten und der Wirtschaft schätzen Marktexperten die Steigerung des Datendurchsatzes in Netzwerken derzeit jährlich mit 40-100% ein. Für Verbindungen über das öffentliche Netz werden sogar jährliche Bandbreitenzuwächse von bis zu 250 % prognostiziert.

³⁷ Das Forschungsvorhaben wird unter der Bezeichnung "Kooperationsmodell für Virtuelle Kompetenzzentren am Beispiel der Umwelttechnik" im Rahmenkonzept "Produktion 2000" des Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) beantragt.

Umweltkompetenzzentrum, um das Angebot an Produkten und Dienstleistungen sowie das Profil des Umweltkompetenzzentrums transparent und über geeignete Medien (Fachzeitschriften, globale Netzwerke, virtuelle Messe) mit einem hohen Verbreitungsgrad darzustellen.

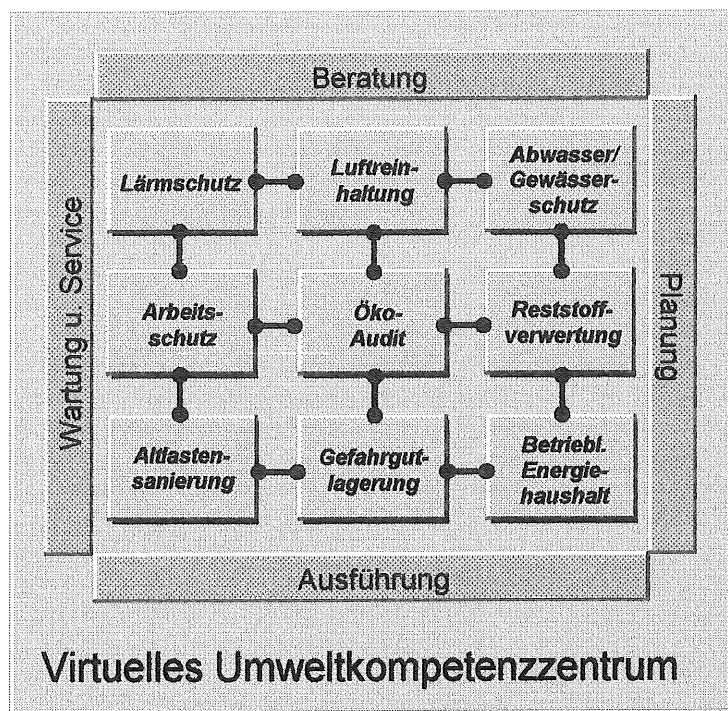


Abb. 6: Leistungsspektrum des Virtuellen Umweltkompetenzzentrums

Das Vorhaben "Virtuelles Umweltkompetenzzentrum" hat zwei Untersuchungsschwerpunkte. Anhand der pilothaften Umsetzung soll analysiert werden, inwiefern Telekommunikationsdienste und informationstechnische Werkzeuge wie World Wide Web, Elektronische Post, PC-Videokonferenzen und Computer Supported Cooperative Work (CSCW) die Zusammenarbeit von KMU unterstützen:

- Ist es z.B. möglich, rascher und kostensicherer Angebote abzugeben sowie Aufträge abzuwickeln, bei denen mehrere KMU beteiligt sind? Findet durch den Einsatz moderner Informationstechniken ein schnellerer Informationsaustausch in einem verteilten Projektteam statt? Wird die Koordination der unternehmensübergreifenden Prozesse erleichtert?
- Das sich ergänzende Leistungsprofil der Unternehmen wird - intern zur gegenseitigen Information, extern zur Akquisition - in elektronischen Medien transparent dargestellt. Durch die Einbindung in globale Netzwerke kann weltweit auf diese Daten zugegriffen werden. Können damit geeignete Kooperationspartner zielgerichtet gefunden werden und wird somit die Anbahnung von Kooperationen erleichtert?

Durch den eher losen Verbund im "Virtuellen Umweltkompetenzzentrum" unter Begleitung eines Moderators soll erörtert werden, inwiefern das Vertrauen von KMU in Kooperation gestärkt werden kann:

- KMU lehnen Kooperationsformen, die von Anfang an eine enge Anbindung an den "nicht vertrauten" Partner verlangen (z.B. Gründung von Gemeinschaftsunternehmen) ab, da der Grad der Bindung für sie zu hoch erscheint. Ein Vertrauen in Kooperationen per se ist bisher kaum vorhanden. Ist es möglich, eine Vertrauenskultur aufzubauen, aus der mittel- und langfristig strategische Allianzen resultieren? Welche Rolle spielt der Moderator beim Aufbau einer Vertrauenskultur?
- Wieviel Unterstützung durch einen Moderator benötigen KMU in den unterschiedlichen Phasen der Kooperation, damit Synergieeffekte die Transaktionskosten einer Kooperation überwiegen?

5.2 Kooperatives Beratungsnetzwerk³⁸

Ziel des Projektvorhabens "KONZERT- Kooperatives Beratungsnetzwerk für Handwerksunternehmen" ist die Entwicklung eines alternativen Kooperationsmodells für die betriebswirtschaftliche und technische Unternehmensberatung von KMU, insbesondere Handwerksunternehmen. Das zu entwickelnde Kooperationsmodell soll die Qualität und Effizienz der von den Handwerkskammern erbrachten Beratungsleistungen für Handwerksunternehmen steigern. Die Unternehmen sollen in die Lage versetzt werden, komplexe Innovationsprozesse und -probleme kooperativ mit den externen Trägern des Fach- und Expertenwissens schnell und effizient zu lösen.

Hierzu ist eine organisatorische und informatorische Vernetzung der Akteure notwendig. Kooperationspartner in solchen Beratungsnetzwerken sind Unternehmen, Berater, Träger von Fach- und Expertenwissen etc. Innerhalb dieser Netzwerke agieren die Selbstverwaltungsorganisationen als „Spinne im Netz“ (spiders web organization) und können als Moderator Kooperationen zwischen Unternehmen anbahnen und begleiten. Handwerkskammern werden zukünftig verstärkt die Funktion eines „Information Brokers“ (Informationsvermittlers) übernehmen. Hierzu sind neue Instrumentarien bereitzustellen, die es zum einen den Handwerkskammern ermöglichen, angeforderte Informationen schnell an die zu beratenden KMU weiterzuleiten. Zum anderen müssen Handwerksunternehmen zu jeder Zeit und gegebenenfalls auch von jedem Ort aus auf Informationen zugreifen können, die von der Handwerkskammer bereitgestellt werden. Die Moderatorenfunktion der Handwerkskammer ermöglicht Handwerksunternehmen, Hindernisse und Schwierigkeiten - die aus mangelnder Erfahrung mit erfolgreicher Kooperation und aus unzureichender Kenntnis ihrer Voraussetzungen und Potentiale entstehen - zu überwinden.

³⁸ "KONZERT - Kooperatives Beratungsnetzwerk für Handwerksunternehmen" wird als Forschungsvorhaben im Rahmenkonzept "Produktion 2000" des Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) beantragt.

Folgende Zahlen am Beispiel der HWK des Saarlandes belegen, daß die Beratungsleistungen der Handwerkskammern eine unabdingbare Voraussetzung zum Erhalt und zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Handwerks am Produktionsstandort Deutschland darstellen.³⁹

Gegenwärtig werden von der Handwerkskammer des Saarlandes pro Jahr ca. 1.000 Intensivberatungen und ca. 4.000 Kurzberatungen durchgeführt. Ca. 9.500 Handwerksunternehmen mit insgesamt 80.000 Beschäftigten können die Beratungsleistungen der HWK in Anspruch nehmen. Der zeitliche Aufwand eines Unternehmensberaters der HWK beträgt ca. 5-6 Stunden pro Intensivberatung und ca. 0,5 bis 1 Stunde pro Kurzberatung. Ca. 40 % aller Beratungen sind zeitkritische und Know-how-intensive Existenzgründungsberatungen. Ca. 60 % der durchgeführten Beratungen richten sich an bestehende Betriebe, wobei Unternehmen mit einer Betriebsgröße von 1 bis 4 Mitarbeitern ca. 20 % und Unternehmen mit 5 bis 9 Mitarbeitern ca. 40 % der Beratungsleistungen der Handwerkskammer anfordern. Aufgrund des wirtschaftlichen und technologischen Wandels (Internationalisierung des Wettbewerbs, steigende Komplexität der Produktionstechnik, permanente Qualifikation von Mitarbeitern, Halbwertszeit des Wissens, verkürzte Innovationszyklen etc.) ist derzeit eine kontinuierliche Steigerung von betriebswirtschaftlichen Beratungsleistungen von ca. 10% jährlich festzustellen (bei einem nahezu konstant bleibenden Bedarf an technischen Beratungen). Themenschwerpunkte betriebswirtschaftlicher Beratungen sind Fragestellungen zum Unternehmen allgemein gefolgt von Fragen zur Finanzierung, zum Rechnungswesen, zum Vertrieb und zur Organisation. Demgegenüber steht ein nahezu gleichbleibender Personalbestand an Unternehmensberatern auf Seiten der Handwerkskammern.

Da die Unternehmensberater etwa 50% des zeitlichen Aufwands einer Intensivberatung bei den Handwerksunternehmen „vor Ort“ erbringen, werden sich die zeitlichen Restriktionen eines Beraters aufgrund steigender Anfahrtszeiten zukünftig erhöhen. Es ist deshalb erforderlich, Konzepte für neue Wege der Interaktion zwischen Berater und Unternehmen zu entwickeln und prototypenhaft umzusetzen.

Dem sich im Wandel befindlichen Rollen- und Technologieverständnis trägt das Projektvorhaben Rechnung. Gemeinsam mit den betroffenen Akteuren (Handwerksunternehmen, HWK, Forschungseinrichtungen, Experten etc.) werden partizipativ und interdisziplinär alternative Kooperationsmodelle entwickelt und exemplarisch mit Pilotunternehmen umgesetzt. Hierbei können moderne Telematikdienste wie Elektronische Post, PC-gestützte Videokonferenzsysteme etc. als Instrumentarium eingesetzt werden, um die Kommunikation und den notwendigen Informationsaustausch zwischen den Akteuren zu unterstützen (virtuelles Beratungsnetzwerk). Der Einsatz dieser neuen Kommunikationstechnologien muß sich jedoch aus den Bedarfen der Unternehmen heraus ableiten.

³⁹ Die Ermittlung der Daten erfolgte auf der Basis einer Analyse der Geschäftsberichte der Handwerkskammer des Saarlandes der Jahre 1989 bis 1994. Vergleiche mit den Jahresberichten des Zentralverband des Deutschen Handwerks bestätigen die gewonnenen Ergebnisse und lassen den Schluß zu, die Umfang und Inhalt der Beratungsleistungen der Handwerkskammer des Saarlandes als repräsentativ für Deutschland anzusehen.

6 Resümee und Ausblick

Wichtiges Element erfolgreicher Zukunftsstrategien ist die Steigerung der Kooperationsfähigkeit in Unternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinweg. Großunternehmen analysieren bereits für sie geeignete Kooperationsformen. Sie greifen dabei häufig auf Stabsstellen und Experten innerhalb des Unternehmens zurück. Damit KMU auch zukünftig ihre tragende Funktion innerhalb der deutschen Wirtschaft aufrecht erhalten können, ist es notwendig, sie aufgrund ihrer Zeit-, Finanz- und Personalrestriktionen bei der Gestaltung von Kooperationsmodellen durch Impulse von Dritten wie Forschungsinstituten und Selbstverwaltungsorganisationen zu unterstützen.

Deshalb gilt es zukünftig, folgende Fragestellungen zu erörtern:

- Wie kann das Vertrauen von KMU in Kooperationen gestärkt werden? Welche Rolle spielen z.B. Moderatoren in den Phasen der Initiierung und Partnersuche einer Kooperation?
- Wieviel externe Unterstützung durch z.B. Moderatoren, Selbstverwaltungsorganisationen oder Forschungsinstitute benötigen KMU in den unterschiedlichen Phasen einer Kooperation, damit Synergieeffekte die Transaktionskosten überwiegen?
- Ermöglichen informationstechnische Werkzeuge, virtuelle Organisationsformen und die damit verbundene Überbrückung von Zeit und Raum eine Erhöhung der Kommunikationsdichte und somit der Festigung der Kooperation?
- Wie beurteilen KMU den Unterstützungsgrad von modernen Informationstechnologien zur Anbahnung und Durchführung von Kooperationen?

Zur Sicherung des Produktionsstandorts Deutschlands ist es notwendig, die strategischen Auswirkungen neuer Informationstechniken zu erkennen und die Zukunftsoptionen zu nutzen. Durch die flächendeckende Versorgung mit breitbandigen Glasfasernetzen verfügt Deutschland gegenwärtig über eine der weltweit besten Kommunikationsinfrastrukturen. Die kooperative Gestaltung von geeigneten Anwendungen auf den "Datenautobahnen" durch Unternehmen und Wissenschaft stellt in den nächsten Jahren eine zentrale gesellschaftspolitische Herausforderung dar.

7 Literaturverzeichnis

- Byrne, J. A., Brand, R., Port, O.: The Virtual Corporation. In: Business Week, February 8, 1993.
- EG-Beratungsstelle für Unternehmen ZENIT GmbH (verfaßt von Dr. Herbert Rath): EG-Kooperationen richtig vorbereiten und umsetzen. Mühlheim/Ruhr 1992.
- Eichacker, St., Nüttgens, M.: Die Qual der Wahl - Anforderungen von Klein- und Mittelunternehmen an PPS-Standardsoftware. In: Information Management 6 (1991) 3, S. 12-18.
- Geschka, H.: Innovationsmanagement. In: Pfohl, H.-Chr. u.a.: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe: größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung. 2. Aufl., Berlin 1990, S. 157-178.
- Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Erster Band: Die Produktion. 24. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1983.
- Hamer, E.: Unternehmensführung. In: Pfohl, H.-Chr. u.a. Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe: größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung. 2. Aufl., Berlin 1990, S. 43-73
- Henkel, C. B.: Akquisition und Kooperation als strategische Alternativen aus Sicht der deutschen Automobilindustrie. Bamberg 1992.
- Hoffmann, W., Hanebeck, C.: Das virtuelle Unternehmen. In: m&c - Management & Computer, 3 Jg., 1995, H. 1, S. 69-71.
- Hoffmann, W., Hanebeck, C.: Virtuelle Unternehmen - Gibt es neue Lösungen?. In: m&c - Management & Computer, 3 Jg., 1995, H. 2, S. 153-155.
- Kaufmann, F., Kokali, L., May-Strobl, E.: EG-Binnenmarkt: Die grenzüberschreitenden Kooperationen mittelständischer Unternehmen - eine empirische Analyse von Möglichkeiten, Voraussetzungen und Erfahrungen. Stuttgart 1990.
- Kelting-Büttner, F.: Grenzüberschreitende Kooperationen. In: RKW-Kurzbericht Betriebswirtschaft 1994, H. 4.
- Kronen, J.: Computergestützte Unternehmungskooperation: Potentiale - Strategien - Planungsmodelle. Wiesbaden 1994.
- Mag, W.: Informationsbeschaffung. In: Grochla, E., Wittmann, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Band 1. 4. Aufl. Stuttgart 1984.
- Martiny, L., Klotz, M.: Strategisches Informationsmanagement - Bedeutung und organisatorische Umsetzung. München-Wien 1989.

- Müller, K.: Kooperationen bei Klein- und Mittelbetrieben - Gründe, Formen, Voraussetzungen und Hemmnisse. In: Pfohl, H.-Chr. et al.: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe.: größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung., Berlin 1990, S. 349-374.
- Nüttgens, M., Eichacker, S., Scheer, A.-W.: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Institut für Wirtschaftsinformatik, Heft 75. Saarbrücken 1991, S. 2.
- Nüttgens, M., Eichacker, St.: CIM-Qualifizierung - quo vadis? In: Personalwirtschaft, (1991) 10, S.17-22.
- Nüttgens, M.; Wein, R.; Scheer, A.-W.: CIM-Qualifizierung als kritischer Erfolgsfaktor für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). In: Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (Hrsg.): Ausgewählte Aspekte der Innovationsberatung, Praxisseminar zu Innovationsfragen im Handwerk vom 25. bis 27. Mai 1992 in Saarbrücken, Hannover 1992, S. 61-81
- Pfohl, H.-Chr.: Marketing. In: Pfohl, H.-Chr. u.a.: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe: größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung. 2. Aufl., Berlin 1990, S. 129-156.
- Rasche H. O.: Kooperation - als Reserve für mehr Wirtschaftlichkeit im Vertrieb und Marketing. Heiligenhaus o.J.
- Sander, J., Kocian, C.: Wohin bewegt sich der Mittelstand in Deutschland? Chancen für Klein- und Mittelunternehmen durch Kooperationen. In: m&c - Management und Computer, 2. Jg., 1994, H. 4. S. 313-314.
- Sander, J., Scheer, A.-W.: PPS-Qualifizierungsmodell für Klein- und Mittelunternehmen. In: Fischer, M. (Hrsg.): Lehr- und Lernfeld Arbeitsorganisation, Bezugspunkte für die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungskonzepten in den Berufsfeldern Metall und Elektrotechnik. ITB-Arbeitspapier Nr. 9, Bremen 1993, S.167-178.
- Sander, J., Stehle, S., Galler, J., Scheer, A.-W.: Multimediale Lerntechnologien - Bildung 2000. In: IM Information Management 4/94. S. 6-10.
- Sander, J., Traut, A., Scheer, A.-W.: Neue Wege in der beruflichen Weiterbildung durch die Integration hypermedialer Lernsysteme. In: Schoop, E., Witt, R., Glowalla, U. (Hrsg.): Hypermedia in der Aus- und Weiterbildung. Dredner Symposium zum computergestützten Lernen. Schriften zur Informationswissenschaften, Bb. 17, Konstanz 1995, S. 233-235.
- Sander, J.: Normenreihe DIN ISO 9000ff.: Grundlage für die Reorganisation von Geschäftsprozessen. In: m&c - Management und Computer, 2. Jg., 1994, H. 2. S. 151-154.
- Scheer, A.-W., Sander, J.: Datenmanagement in der Produktionsplanung und -steuerung. In: PPS-Fachmann II. Köln 1995, S. 185-229.

- Scheer, A.-W.: EDV-Orientierte Betriebswirtschaftslehre. 4. Aufl. Berlin - Heidelberg 1990.
- Scheer, A.-W.: Unternehmen 2000: Opfer von Reorganisationswellen oder Phönix aus der Asche?. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Handbuch Informationsmanagement, Wiesbaden 1993.
- Semlinger, K.: Fallstricke und Hemmnisse zwischenbetrieblicher Kooperation. In: Internationales Gewerbsarchiv 1993, H. 1.
- Staudt, E. et al.: Kooperationshandbuch: ein Leitfaden für die Unternehmenspraxis. Stuttgart 1992.
- VDMA Hauptgeschäftsführung - VDMA Abteilung Informatik: Anwendungen der Informationstechnik in der Produktion - Empfehlungen der Investitionsgüterindustrie an die Bundesregierung. Frankfurt 1995.
- Witte, E. (Hrsg.): Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen. Tübingen 1972.
- Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 18. Aufl. München 1993.
- Zimmermann, D.: Produktionsfaktor Information. Neuwied-Berlin 1972.

Die Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IW_i) im Institut für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität des Saarlandes erscheinen in unregelmäßiger Folge.

* Die Hefte 1 - 31 werden nicht mehr verlegt.

- Heft 32: A.-W. Scheer: Einfluß neuer Informationstechnologien auf Methoden und Konzepte der Unternehmensplanung, März 1982, Vortrag anläßlich des Anwendergespräches "Unternehmensplanung und Steuerung in den 80er Jahren in Hamburg vom 24. - 25.11.1981
- Heft 33: A.-W. Scheer: Disposition- und Bestellwesen als Baustein zu integrierten Warenwirtschaftssystemen, März 1982, Vortrag anläßlich des gdi-Seminars "Integrierte Warenwirtschafts-Systeme" in Zürich vom 10. - 12. Dezember 1981
- Heft 34: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS - Ein Ansatz zur Entwicklung prüfungsgerechter Software-Systeme, Mai 1982
- Heft 35: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Konzept einer computergestützten Prüfungsumgebung, Juli 1982
- Heft 36: A.-W. Scheer: Rationalisierungserfolge durch Einsatz der EDV - Ziel und Wirklichkeit, August 1982, Vortrag anläßlich der 3. Saarbrücker Arbeitstagung "Rationalisierung" in Saarbrücken vom 04. - 06. 10.1982
- Heft 37: A.-W. Scheer: DV-gestützte Planungs- und Informationssysteme im Produktionsbereich, September 1982
- Heft 38: A.-W. Scheer: Interaktive Methodenbanken: Benutzerfreundliche Datenanalyse in der Marktforschung, Mai 1983
- Heft 39: A.-W. Scheer: Personal Computing - EDV-Einsatz in Fachabteilungen, Juni 1983
- Heft 40: A.-W. Scheer: Strategische Entscheidungen bei der Gestaltung EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anläßlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983
- Heft 41: H. Krcmar: Schnittstellenprobleme EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anläßlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983
- Heft 42: A.-W. Scheer: Factory of the Future, Vorträge im Fachausschuß "Informatik in Produktion und Materialwirtschaft" der Gesellschaft für Informatik e. V., Dezember 1983
- Heft 43: A.-W. Scheer: Einführungsstrategie für ein betriebliches Personal-Computer-Konzept, März 1984
- Heft 44: A.-W. Scheer: Schnittstellen zwischen betriebswirtschaftlicher und technische Datenverarbeitung in der Fabrik der Zukunft, Juli 1984

- Heft 45: J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Ein Werkzeug zur Messung der Qualität von Software-Systemen, August 1984
- Heft 46: H. Krcmar: Die Gestaltung von Computer am-Arbeitsplatz-Systemen - ablauforientierte Planung durch Simulation, August 1984
- Heft 47: A.-W. Scheer: Integration des Personal Computers in EDV-Systeme zur Kostenrechnung, August 1984
- Heft 48: A.-W. Scheer: Kriterien für die Aufgabenverteilung in Mikro-Mainframe Anwendungssystemen, April 1985
- Heft 49: A.-W. Scheer: Wirtschaftlichkeitsfaktoren EDV-orientierter betriebswirtschaftlicher Problemlösungen, Juni 1985
- Heft 50: A.-W. Scheer: Konstruktionsbegleitende Kalkulation in CIM-Systemen, August 1985
- Heft 51: A.-W. Scheer: Strategie zur Entwicklung eines CIM-Konzeptes - Organisatorische Entscheidungen bei der CIM-Implementierung, Mai 1986
- Heft 52: P. Loos, T. Ruffing: Verteilte Produktionsplanung und -steuerung unter Einsatz von Mikrocomputern, Juni 1986
- Heft 53: A.-W. Scheer: Neue Architektur für EDV-Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung, Juli 1986
- Heft 54: U. Leismann, E. Sick: Konzeption eines Bildschirmtext-gestützten Warenwirtschaftssystems zur Kommunikation in verzweigten Handelsunternehmungen, August 1986
- Heft 55: D. Steinmann: Expertensysteme (ES) in der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) unter CIM-Aspekten, November 1987, Vortrag anlässlich der Fachtagung "Expertensysteme in der Produktion" am 16. und 17.11.1987 in München
- Heft 56: A.-W. Scheer: Enterprise wide Data Model (EDM) as a Basis for Integrated Information Systems, Juli 1988
- Heft 57: A.-W. Scheer: Present Trends of the CIM Implementation (A qualitative Survey) Juli 1988
- Heft 58: A.-W. Scheer: CIM in den USA - Stand der Forschung, Entwicklung und Anwendung, November 1988
- Heft 59: R. Herterich, M. Zell: Interaktive Fertigungssteuerung teilautonomer Bereiche, November 1988
- Heft 60: A.-W. Scheer, W. Kraemer: Konzeption und Realisierung eines Expertenunterstützungssystems im Controlling, Januar 1989

- Heft 61: A.-W. Scheer, G. Keller, R. Bartels: Organisatorische Konsequenzen des Einsatzes von Computer Aided Design (CAD) im Rahmen von CIM, Januar 1989
- Heft 62: M. Zell, A.-W. Scheer: Simulation als Entscheidungsunterstützungsinstrument in CIM, September 1989
- Heft 63: A.-W. Scheer: Unternehmens-Datenbanken - Der Weg zu bereichsübergreifenden Datenstrukturen, September 1989
- Heft 64: C. Berkau, W. Kraemer, A.-W. Scheer: Strategische CIM-Konzeption durch Eigenentwicklung von CIM-Modulen und Einsatz von Standardsoftware, Dezember 1989
- Heft 65: A. Hars, A.-W. Scheer: Entwicklungsstand von Leitständen^[1], Dezember 1989
- Heft 66: W. Jost, G. Keller, A.-W. Scheer: CIMAN - Konzeption eines DV-Tools zur Gestaltung einer CIM-orientierten Unternehmensarchitektur, März 1990
- Heft 67: A.-W. Scheer: Modellierung betriebswirtschaftlicher Informationssysteme (Teil 1: Logisches Informationsmodell), März 1990
- Heft 68: W. Kraemer: Einsatzmöglichkeiten von Expertensystemen in betriebswirtschaftlichen Anwendungsgebieten, März 1990
- Heft 69: A.-W. Scheer, R. Bartels, G. Keller: Konzeption zur personalorientierten CIM-Einführung, April 1990
- Heft 70: St. Spang, K. Ibach: Zum Entwicklungsstand von Marketing-Informationssystemen in der Bundesrepublik Deutschland, September 1990
- Heft 71: D. Aue, M. Baresch, G. Keller: **URMEL**, Ein UnternehmensModELLierungsansatz, Oktober 1990
- Heft 72: M. Zell: Datenmanagement simulationsgestützter Entscheidungsprozesse am Beispiel der Fertigungssteuerung, November 1990
- Heft 73: A.-W. Scheer, M. Bock, R. Bock: Expertensystem zur konstruktionsbegleitenden Kalkulation, November 1990
- Heft 74: R. Bartels, A.-W. Scheer: Ein Gruppenkonzept zur CIM-Einführung, Januar 1991
- Heft 75: M. Nüttgens, St. Eichacker, A.-W. Scheer: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen (KMU), Januar 1991
- Heft 76: Ch. Houy, J. Klein: Die Vernetzungsstrategie des Instituts für Wirtschaftsinformatik - Migration vom PC-Netzwerk zum Wide Area Network (noch nicht veröffentlicht)
- Heft 77: W. Kraemer: Ausgewählte Aspekte zum Stand der EDV-Unterstützung für das Kostenmanagement: Modellierung benutzerindividueller Auswertungssichten in einem wissensbasierten Controlling-Leitstand, Mai 1991

- Heft 78: H. Heß: Vergleich von Methoden zum objektorientierten Design von Softwaresystemen, August 1991
- Heft 79: A.-W. Scheer: Konsequenzen für die Betriebswirtschaftslehre aus der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, Mai 1991
- Heft 80: G. Keller, J. Kirsch, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Informationsmodellierung in der Fertigungssteuerung, August 1991
- Heft 81: A.-W. Scheer: Papierlose Beratung - Werkzeugunterstützung bei der DV-Beratung, August 1991
- Heft 82: C. Berkau: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung und -analyse), Teil 1: Struktur der Modellierungsmethode - Dezember 1991 (wird nicht verlegt)
- Heft 83: A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - Theoretical Foundations - 1991
- Heft 84: A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - A Survey - 1991
- Heft 85: W. Hoffmann, M. Nüttgens, A.-W. Scheer, St. Scholz: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 1: Produktionsplanung), Oktober 1991
- Heft 86: A.-W. Scheer: Koordinierte Planungsinself: Ein neuer Lösungsansatz für die Produktionsplanung, November 1991
- Heft 87: M. Nüttgens, G. Keller, S. Stehle: Konzeption hyperbasierter Informationssysteme, Dezember 1991
- Heft 88: W. Hoffmann, B. Maldener, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 2: Produktionssteuerung), Januar 1992
- Heft 89: G. Keller, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)", Januar 1992
- Heft 90: C. Berkau, A.-W. Scheer: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung), Teil 2: VKD-Modellierung mit Vokal, Dezember 1991 (wird nicht verlegt)
- Heft 91: C. Berkau: Konzept eines controllingbasierten Prozeßmanagers als intelligentes Multi-Agent-System, Januar 1992
- Heft 92: A. Hars, R. Heib, Chr. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Approach to classification for information engineering - methodology and tool specification, August 1992
- Heft 93: M. Nüttgens, A.-W. Scheer, M. Schwab: Integrierte Entsorgungssicherung als Bestandteil des betrieblichen Informationsmanagements, August 1992
- Heft 94: Chr. Kruse, A.-W. Scheer: Modellierung und Analyse dynamischen Systemverhaltens, Oktober 1992

- Heft 95: R. Backes, W. Hoffmann, A.-W. Scheer: Konzeption eines Ereignisklassifikationssystems in Prozeßketten, November 1992
- Heft 96: P. Loos: Die Semantik eines erweiterten Entity-Relationship-Modells und die Überführung in SQL-Datenbanken, November 1992
- Heft 97: Chr. Kruse, M. Gregor: Integrierte Simulationsmodellierung in der Fertigungssteuerung am Beispiel des CIM-TTZ Saarbrücken, Dezember 1992
- Heft 98: R. Heib: Konzeption für ein computergestütztes IS-Controlling, Dezember 1992
- Heft 99: H. Heß: Gestaltungsrichtlinien zur objektorientierten Modellierung, Dezember 1992
- Heft 100: P. Loos: Representation of Data Structures Using the Entity Relationship Model and the Transformation in Relational Databases, January 1993
- Heft 101: W. Hoffmann, J. Kirsch, A.-W. Scheer: Modellierung mit Ereignisgesteuerten Prozeßketten (Methodenbuch, Stand: Dezember 1992), Januar 1993
- Heft 102: P. Loos: Konzeption einer graphischen Rezeptverwaltung und deren Integration in eine CIP-Umgebung - Teil 1, Juni 1993
- Heft 103: wird noch nicht verlegt
- Heft 104: A. Traut; T. Geib; A.-W. Scheer: Sichtgeführter Montagevorgang - Planung, Realisierung, Prozeßmodell, Juni 1993
- Heft 105: A. Hars; V. Zimmermann; A.-W. Scheer: Entwicklungslinien für die computergestützte Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisation, Dezember 1993
- Heft 106: W. Hoffmann; R. Wein; A.-W. Scheer: Konzeption eines Steuerungsmodells für Informationssysteme - Basis für die Real-Time-Erweiterung der EPK (rEPK), Dezember 1993
- Heft 107: R. Chen, A.-W. Scheer: Modellierung von Prozeßketten mittels Petri-Netz-Theorie, Februar 1994
- Heft 108: J. Galler, A.-W. Scheer: Workflow-Management: Die ARIS-Architektur als Basis eines multimedialen Workflow-Systems, Mai 1994
- Heft 109: Th. Allweyer, P. Loos, A.-W. Scheer: An Empirical Study on Scheduling in the Process Industries, July 1994
- Heft 110: M. Remme, A.-W. Scheer: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, September 1994
- Heft 111: A.-W. Scheer: ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, Oktober 1994
- Heft 112: A.-W. Scheer, M. Nüttgens, A. Graf v. d. Schulenburg: Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen - Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen, November 1994

- Heft 113: P. Hirschmann, A.-W. Scheer: Konzeption einer DV-Unterstützung für das überbetriebliche Prozeßmanagement, November 1994
- Heft 114: W. Hoffmann, A.-W. Scheer, M. Hoffmann: Überführung strukturierter Modellierungsmethoden in die Object Modeling Technique (OMT), März 1995
- Heft 115: Th. Allweyer: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse
- Heft 116: A. Gücker, W. Hoffmann, M. Möbus, J. Moro, C. Troll: Objektorientierte Modellierung eines Qualitätswissensinformationssystems, Juni 1995
- Heft 117: J. Galler, A.-W. Scheer, S. Peter: Workflow-Projekte: Erfahrungen aus Fallstudien und Vorgehensmodell, August 1995
- Heft 118: M. Remme, J. Galler, O. Gierhake, A.-W. Scheer: Die Erfassung der aktuellen Unternehmensprozesse als erste operative Phase für deren Re-engineering -Erfahrungsbericht-, September 1995
- Heft 119: W. Hoffmann, A.-W. Scheer, C. Hanebeck: Geschäftsprozeßmanagement in virtuellen Unternehmen, Oktober 1995
- Heft 120: C. Kocian, F. Milius, M. Nüttgens, J. Sander, A.-W. Scheer: Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen, November 1995