

Heyse, Volker; Erpenbeck, John; Michel, Lutz

Research Report

Lernkulturen der Zukunft: Kompetenzbedarf und Kompetenzentwicklung in Zukunftsbranchen

QUEM-report, No. 74

Provided in Cooperation with:

Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung (ABWF), Berlin

Suggested Citation: Heyse, Volker; Erpenbeck, John; Michel, Lutz (2002) : Lernkulturen der Zukunft: Kompetenzbedarf und Kompetenzentwicklung in Zukunftsbranchen, QUEM-report, No. 74, Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung (ABWF), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/105469>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

QUEM-report
Schriften zur beruflichen Weiterbildung
Heft 74

Volker Heyse
John Erpenbeck
Lutz Michel

unter Mitwirkung von Timo Meynhardt und Richard Merk

Lernkulturen der Zukunft

Kompetenzbedarf und Kompetenzentwicklung in Zukunftsbranchen

Berlin 2002

Impressum

Das Gutachten "Lernkulturen der Zukunft – Kompetenzbedarf und Kompetenzentwicklung in Zukunftsbranchen" wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Die Autoren tragen die Verantwortung für den Inhalt.

Projektnehmer: TfP Trainingszentrum für Personalentwicklung

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Heyse

QUEM-report, Heft 74

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsfor-
schung e. V.,
Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management
Storkower Straße 158, 10402 Berlin

Manuskriptdruck, April 2002

Herstellung: ESM Satz und Grafik GmbH, 12459 Berlin

Die Reihe QUEM-report wird kostenlos abgegeben.

ISSN: 0944-4092

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen, Nachdruck und andere Nutzung nur mit Zustimmung des Herausgebers.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	5
2 Grundvoraussetzungen	8
3 Der theoretisch-methodische Ansatz	10
4 Kompetenzverteilungen, Lernkulturformen und Weiterbildungsstrategien in Zukunftsbranchen	15
4.1 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der Telefonbefragung	17
4.2 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der qualitativen Interviewauswertung	32
4.3 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der softwaregestützten Interviewauswertung	38
4.4 Resümee	46
Literatur	61
Anhang	63
Drei Interviews (Multimedia, IT, Biotechnologie)	65
Lernformkatalog (Ausschnitt: IT-Branche)	123

1 Einleitung

In unterschiedlichen Berufssparten und beruflichen Tätigkeiten wird unterschiedlich gelernt. Neben den übergreifend geltenden Formen beruflichen Lernens ist vor allem in den Zukunftsbranchen von gravierenden *Lernunterschieden* auszugehen, die herauszuarbeiten sind. Allein im IT-Bereich sind derart verschiedene Lern- und Kompetenzanforderungen – und entsprechenden *Rekrutierungsstrategien* des Personals – zu vermuten, dass sie nicht in wenige allgemeine Berufsbilder und Bildungsnormen zu pressen sind. Das Gleiche gilt für moderne Dienstleistungsbranchen und Biotechnologiebereiche.

Ihnen allen gemeinsam ist, dass *Kompetenzen* – fachlich-methodische, sozial-kommunikative, personale und aktivitätsbezogene – die Grundlage des in diesen Sparten und Tätigkeiten erforderlichen Wissens und Handelns bilden, dass eine *kompetenzbasierte Lernkultur* die Voraussetzung der in ihnen notwendigen kontinuierlichen Weiterbildung ist.

Zugleich gibt es in der *Feinstruktur der erforderlichen Kompetenzen* erhebliche Unterschiede. Deshalb sind auch für die jeweiligen Erfordernisse der beruflichen Weiterbildung große *spezifische Differenzen des Lernens* festzustellen.

Zwischen dem jeweils spezifischen Kompetenzentwicklungsbedarf und den durch institutionelle Weiterbildungsträger gemachten *Angeboten* liegen oft Welten. Einem enormen Bedarf an Kompetenzentwicklung in den Zukunftsbranchen steht oft eine eingeschränkte Veränderungssensibilität sowie eine große Selbstgefälligkeit von durch Bund und Länder unterstützten Weiterbildungsanbietern gegenüber.

Die Fragen nach den erforderlichen Kompetenzen für die digitale Wirtschaft werden immer lauter. Sie werden in ihrer Tragweite in den modernen, innovativen Branchen, die sich unter besonders starkem internationalen Wettbewerbs- und Zeitdruck entwickeln, am deutlichsten. Die dortigen Erfahrungen können zu neuen, verallgemeinerungsfähigen Erkenntnissen für die berufliche Weiterbildung und ihre Auswirkungen auf Personalmanagement und Personalentwicklung führen bzw. eingeschränkte Veränderungssensibilitäten in diesem Bereich verdeutlichen *und in Frage stellen*.

Bei den Fragen nach den erforderlichen Kompetenzen für die innovative Wirtschaft stehen in der vorliegenden Studie vor allem zwei Aspekte im Vordergrund:

- die dringend notwendigen Kompetenz*voraussetzungen* für erfolgreiche berufliche Tätigkeiten,
- die dringend notwendigen Kompeten*zerwerbe*, z. B. für Informations-technologie, E-Business, Multimedia...

Aus den verschiedenen weit gehend offenen Fragen soll im vorliegenden Projekt mit der wichtigsten begonnen werden. Im Mittelpunkt steht die Analyse

- der Kompetenzanforderungen an unterschiedliche berufliche Tätigkeiten in ausgewählten innovativen Bereichen und
- der eingesetzten Rekrutierungsszenarien und -methoden.

Zu untersuchen waren in diesem Zusammenhang die Anforderungen, das Erkennen und das tatsächliche Vorhandensein tätigkeitsspezifischer Unterschiede des beruflichen Lernens. Insbesondere in ihrer Zusammensetzung aus formellem, informellem, non-formellem und beiläufigem Lernen und in den Anteilen an vorgegebenen und selbst organisierten/selbst gesteuerten Kompetenz-Lernprozessen.

Eine wichtige und zu beachtende Besonderheit ist, dass die Selbstreflexion der in den unterschiedlichen Berufen Tätigen, der tatsächliche Bedarf an Kompetenzentwicklung und die betriebliche Erfassung der vorhandenen Kompetenzen oft auseinander klaffen.

Deshalb bot die Durchführung einer repräsentativen Untersuchung zum Verhältnis von tätigkeitsabhängigen Kompetenzanforderungen, von individuell vorhandenen Kompetenzen sowie von Methoden und Möglichkeiten ihrer betrieblichen Erfassung bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter im Bereich neuer Technologien, insbesondere auch unter den Aspekten der Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens, buchstäblich an. Im Mittelpunkt standen dabei modellhaft die IT-, Multimedia- und Biotechnologiebranche sowie, aus Vergleichsgründen, Unternehmen der Elektrotechnik.

Die Untersuchung konzentrierte sich auf folgende Forschungsschwerpunkte:

- systematische Erarbeitung einer über Fallstudien und Einzeluntersuchungen der Vergangenheit hinausgehenden Analyse tätigkeits- und berufsabhängiger Kompetenzerkennungs-, Auswahl- und Kompetenznutzungs-Strategien in neuen, innovativen Branchen,

- Untersuchung der Ableitungsszenarien für unternehmensinterne Kompetenzanforderungen als Voraussetzung für Rekrutierungsprozesse,
- Untersuchung des arbeitsbegleitenden Kompetenzerwerbs für die innovative Wirtschaft, insbesondere für den notwendigen Kompetenzerwerb in innovativen KMU.

Das sollte bis zu einem ersten Lernformkatalog beruflicher Kompetenzentwicklung führen.

Das methodische Vorgehen war hierbei Folgendes: Neben einer schwerpunktmäßigen Literaturrecherche, insbesondere zur IT- und Multimediabranche und Analysen von Stellenanzeigen wurde eine Primäranalyse (ca. 550 Unternehmen in Zukunftsbranchen wie Multimediaagenturen, Systemhäuser, Biotechnologie-Unternehmen...) durchgeführt. Daraus wurden charakteristische Gruppen von Kompetenzanforderungs-Profilen entwickelt und mit ausgewählten Vertretern dieser Kompetenzanforderungs-Richtungen diskutiert und abgestimmt. Es wurden mit 30 Geschäftsführern analoger Unternehmen dieser Branchen und mit (Unternehmens-)Beratern Tiefeninterviews zu den Untersuchungsschwerpunkten durchgeführt.

Ferner wurden Untersuchungen in einer Kontrollgruppe (40 Unternehmen der Elektrotechnik) durchgeführt und in einer "zweiten Welle" via Internet bei 400 Unternehmen Nachbefragungen.

2 Grundvoraussetzungen

Die vorliegende Untersuchung unterscheidet sich fundamental von vergleichbaren Forschungen durch die strikte Einheit der folgenden fünf Grundvoraussetzungen:

1. durch eine konsequente *Bedarfsorientierung*

Untersucht wird nicht primär, welche Weiterbildungsangebote von den Mitarbeitern in den untersuchten Unternehmen wahrgenommen werden und welche Nachfrage nach bereits vorhandenen oder erwünschten Angeboten besteht. Vielmehr wird analysiert, welche spezifischen Kompetenzbedarfe für spezifische Jobs in den untersuchten Unternehmensbranchen (Informations-, Multimedia-, Biotechnologie) bestehen. Erst von da aus wird auf den realen Kompetenzentwicklungsbedarf und auf die real nötigen und möglichen Entwicklungsmaßnahmen (Rekrutierungsscanning, lernförderliche Arbeitsgestaltung, Training, Weiterbildungsaktivität im engeren Sinne) rückgeschlossen.

2. durch eine konsequente *Kompetenzorientierung*

Die Untersuchung geht davon aus, dass es für den Erfolg der Tätigkeiten in den untersuchten Unternehmensbereichen nicht primär auf Qualifikationen oder ausgedachte Berufsbilder ankommt, gewonnen in abgetrennt von den realen Arbeitsprozessen gewonnenen Prüf- und Zertifizierungsprozeduren. Sie bestimmt vielmehr, von realen betrieblichen Handlungsbedarfen ausgehend, welche Selbstorganisationsdispositionen (Kompetenzen) bei den Mitarbeitern vorhanden sein müssen, um die stets veränderten, offenen Produktions- und Dienstleistungsprozesse, vor denen die Unternehmen und ihre Mitarbeiter stehen, kreativ handelnd bewältigen zu können.

3. durch eine konsequente *Handlungsorientierung*

Nicht die Informations- und Wissensbestände der Mitarbeiter, nicht ihre Gewinnungs- und Erweiterungsmethoden an sich sind deshalb Gegenstand der Analyse. Vielmehr wird selbst fachlich-methodisches Wissen primär unter dem Aspekt betrachtet, ob und inwieweit es dispositiv für künftiges betriebliches Handeln einzusetzen ist, ob und inwieweit es die Employability des Mitarbeiters erhöht. Das gilt umso mehr für die personalen, aktivitätsbezogenen und sozial-kommunikativen Kompetenzen. Es geht also nicht um Kompetenz

schlechthin, sondern immer um den Zusammenhang von Können, Wollen und Handeln, von Kompetenz und Performanz.

4. durch eine konsequente *Lernformenorientierung*

Nicht die traditionellen Lehr- und Lernformen klassischer beruflicher und betrieblicher Weiterbildung stehen hier im Mittelpunkt, obgleich sie dort, wo sie erfolgreich eingesetzt werden, stets mit analysiert sind. Vielmehr wird die Gesamtheit des beruflichen und betrieblichen Lernens vorurteilslos einbezogen: das Lernen in – betriebsinternen wie -externen – Weiterbildungseinrichtungen ebenso wie das Lernen im Prozess der Arbeit oder im sozialen Umfeld, das formelle wie das non-formelle und informelle Lernen, das organisierte wie das selbst gesteuerte und selbst organisierte Lernen, das Sachlernen ebenso wie das Orientierungs- und Wertlernen.

5. durch eine konsequente *Methodenorientierung*

Unter Methodenpluralismus wird in dieser Untersuchung nicht eine Mixtur verschiedenster, von unterschiedlichen Qualifikations- und Kompetenzauffassungen ausgehenden Mess- und Beschreibungsmethoden verstanden. Vielmehr liegt den hier umfangreich und differenziert eingesetzten quantitativen (Umfrage in rund 540 Unternehmen und statistische Auswertung, Kompetenzmessverfahren KODE[®], KODE[®]X) wie qualitativen Methoden (strukturierte qualitative Interviews, softwaregestützte Auswertung, Methodentriangulation) ein einheitliches theoretisch-methodisches Grundverständnis von Kompetenz und Kompetenzentwicklung zugrunde. Von diesem her sind sowohl die quantitativen Befragungen wie die qualitativen Interviews strukturiert; das sichert bei aller Methodenvielfalt eine große methodologische Einheitlichkeit.

3 Der theoretisch-methodische Ansatz

Diese Einheitlichkeit des Herangehens wird durch eine definierte und – wie sich zeigen wird – auch *operativ umsetzbare* Anschauung von Kompetenzen, Lernkulturen und ihren Grunddimensionen erreicht. Deshalb lässt es sich nicht vermeiden, diese Anschauung hier in der gebotenen Kürze zu skizzieren.

Jede sinnvolle Beschreibung einer Lernkultur muss die detaillierte Darstellung der Zusammenhänge von Lernorten, Lernprozessen und Lernresultaten beinhalten.

Bei modernen Lernkulturen rücken vor allem solche *Lernorte* ins Blickfeld, in denen ein selbst organisiertes Lernen bevorzugt stattfindet: Unternehmen und Organisationen, in denen vor allem innerhalb der Arbeitsprozesse gelernt wird und soziale Umfelder, wie Freundeskreise, Vereine, Arbeitsgemeinschaften und lokale Netzwerke, die sich für Erhaltung und Entfaltung der Arbeitsfähigkeit als besonders wichtig erweisen. Die Resultate der umfangreichen von der QUEM initiierten Forschungen zum Lernen im Prozess der Arbeit und im sozialen Umfeld zeigen eindeutig, dass das Lernen in den tradierten Institutionen beruflicher Weiterbildung nur einen kleinen, möglicherweise nicht einmal den wichtigsten Teil dieses Lernens ausmacht.

Dementsprechend stehen vor allem solche *Lernprozesse* in der heutigen “Risikogesellschaft” im Mittelpunkt des Interesses, in denen Menschen selbstbestimmt handeln und selbstorientiert ihre Handlungsziele bestimmen. Sie lassen sich sehr allgemein als selbst organisierte Lernprozesse erfassen und beschreiben. Der konsequente Blick auf selbst organisierte Lernprozesse führt einen erwachsenenpädagogischen Trend weiter, der bereits mit der Suche nach den Schlüsselqualifikationen seinen Anfang und mit dem Eindringen konstruktivistischer Gedankengänge in die Pädagogik und Erwachsenenbildung seinen Fortgang nahm. Heute können solche Lernprozesse recht exakt mit den Mitteln moderner Selbstorganisationstheorien erfasst werden. Besonders die Synergetik hat sich als geeignetes Beschreibungsinstrument erwiesen.

Damit stellt sich vor allem die Frage nach den *Lernprodukten*. Was wird in den arbeits- und umweltbezogenen Lernorten, in den selbst organisierten Lernprozessen gelernt? Es sind dies nicht Wissensbestände im engeren Sinne, die man besser auf traditionellem Wege, in Kursen von Bildungseinrichtungen erwerben kann, sondern Anlagen, Bereitschaften, Fähigkeiten, kurz:

Dispositionen, die einen befähigen, selbst organisiert und kreativ zu handeln und mit Aufgaben fertig zu werden die – wenn überhaupt – nur vage umrissen sind. Solche Selbstorganisationsdispositionen lassen sich als Kompetenzen beschreiben. Sie werden in modernen Unternehmen und Organisationen, in einem zunehmend komplexer werdenden wirtschaftlichen, politischen, sozialen Umfeld immer wichtiger. Der Schritt von der “Qualifikation zur Kompetenz” (Grootings 1994; Lichtenberger 1999) und damit zu einer neuen, kompetenzbasierten Lernkultur (Arnold 1997) ist als Reaktion auf die zunehmende Dynamik, Komplexität und Unvorherbestimmbarkeit heutiger wirtschaftlicher und politischer Prozesse unumgänglich geworden.

Kompetenzen als Selbstorganisationsdispositionen, also als Anlagen, Bereitschaften, Fähigkeiten, selbst organisiert und kreativ zu handeln, und mit unscharfen oder fehlenden Zielvorstellungen und mit Unbestimmtheit umzugehen, existieren auf den Ebenen von Einzelnen, Teams, Unternehmen, Organisationen und Regionen. Auf individueller Ebene finden wir die grundlegenden Selbstorganisationsdispositionen: Uns selbst gegenüber reflektierend und kritisch zu sein, produktive Einstellungen, Werthaltungen und Ideale zu entwickeln (*personale Kompetenz P*), unsere Werte und Ideale, unsere Absichten und Ziele aktiv und willensstark umsetzen zu können (*Aktivitäts- und Handlungskompetenz A*), mit fachlichem und methodischem Wissen ausgerüstet, offene und unscharfe Probleme schöpferisch zu bewältigen (*Fach- und Methodenkompetenz F*) sowie mit anderen kreativ zu kooperieren und zu kommunizieren (*sozial-kommunikative Kompetenz S*). Da Selbstorganisation ein Merkmal aller komplexer sozialer Systeme ist, ob es sich um Gruppen, Teams, Bereiche, Unternehmen, Organisationen, Regionen, Länder usw. handelt, lässt sich auf allen diesen Ebenen analog nach Selbstorganisationsdispositionen suchen, deren allgemeinste ähnlich wie die auf individueller Ebene charakterisiert werden können. So kann man entsprechend “personale”, handlungsbezogene, fachlich-methodische und sozial-kommunikative Kompetenzen von Teams, Unternehmen und Organisationen kennzeichnen. Die Erfassung von Kompetenzen bietet für die Arbeitsgestaltung, die Personalauswahl, die Teamentwicklung und das Change Management von Unternehmen, Organisationen und Regionen in Zukunft eine wichtige Voraussetzung, um Entscheidungsprozesse unter Ungewissheit und Unbestimmtheit gestalten zu können. Die Entwicklung von Kompetenzen bildet deshalb zunehmend den Mittelpunkt einer modernen beruflichen Weiterbildung.

Kultur wollen wir mit Schmidt (1994, S. 243) als eine historisch und sozial veränderliche Mannigfaltigkeit selbst organisativer “Programme” für die Erzeugung einer komplexen, nicht voraussagbaren Menge kultureller Aktivitäten, als “Ausführungsprogramm für Sozialität auf der kognitiven, kommunikativen und sozial-strukturellen Ebene” charakterisieren.

Lernkultur ist dann als Ausführungsprogramm für die mit dem Lernhandeln verbundene Sozialität auf der kognitiven, kommunikativen und sozial-strukturellen Ebene anzusehen. Sie bezeichnet u. a. "Systeme von Tätigkeiten, mit denen individuelle oder kollektive Subjekte die geistige Aneignung sozialer Wirklichkeiten vollziehen. Das System, seine Formen und Normen, bildet sich in den gemeinsamen Handlungs- und Erfahrungszusammenhängen selbst heraus. Es kann sich formelle Regeln und explizit formulierte Normen geben, die einer ständigen formellen und informellen sozialen Kontrolle unterliegen..." (Kirchhöfer 1998, S. 67)

Die damit angesprochenen Ausführungsprogramme beziehungsweise Aneignungsprozesse beziehen sich für die verschiedenen lernenden und handelnden Individuen oder kooperativen Subjekte (Gruppen/Teams, Unternehmen, Organisationen, Regionen usw.) auf drei grundlegende *Dimensionen*: Lernort/Lernposition (WO wird gelernt?), Lernprozess (WIE wird gelernt?) und Lernprodukt (WAS wird gelernt?). Diese Dimensionen spannen einen dreidimensionalen Raum auf, den wir als *Lernkulturraum* bezeichnen wollen. Seine "Achsen" – Position, Prozess, Produkt – lassen sich qualitativ belegen und quantitativ skalieren. Das wird es uns später gestatten, die Lernkulturen der einzelnen typischen Tätigkeitsgruppen in den untersuchten Branchen durch ihre Lage im Lernkulturraum zu kennzeichnen und Lernkulturdifferenzen als Abstände im Lernkulturraum sichtbar zu machen. Die qualitative Belegung der Achsen sei im Folgenden skizziert.

Dimension Lernposition

Kompetenzlernen und Kompetenzentwicklung finden in unterschiedlichsten Lernorten/ Lernpositionen – in Arbeitsprozessen, in sozialen Umfeldern, in Computernetzen und Multimediaarrangements ebenso wie in traditionellen Weiterbildungsinstitutionen – statt. Eng mit diesen Lernpositionen sind die Positionen verbunden, die das lernende Subjekt zu dem dabei erworbenen Wissen einnimmt. Bei einem Lernen, das auf typische – und das heißt, letztlich auf eine Zertifizierung ausgerichtete – Weise innerhalb von Bildungsinstitutionen gerichtet ist (Dohmen 1996), spricht man von *formellem* Lernen. Findet es außerhalb solcher Institutionen statt, spricht man von *informellem* Lernen. Institutionell erworbenes, aber nicht auf irgendeine Art Zertifizierung ausgerichtete Wissen kann man sinnvoll als *non-formelles* Wissen und das entsprechende Lernen als *non-formelles* Lernen bezeichnen. (Straka 2000) Damit ist eine doppelte Aufgabe gestellt: Zum einen, die genutzten Lernpositionen und die in ihnen stattfindenden Lernprozesse zu analysieren. Zum anderen, die für sie charakteristischen Wissenspositionen unter dem Blickwinkel formellen, non-formellen und informellen Wissens zu untersuchen.

Dimension Lernprozess

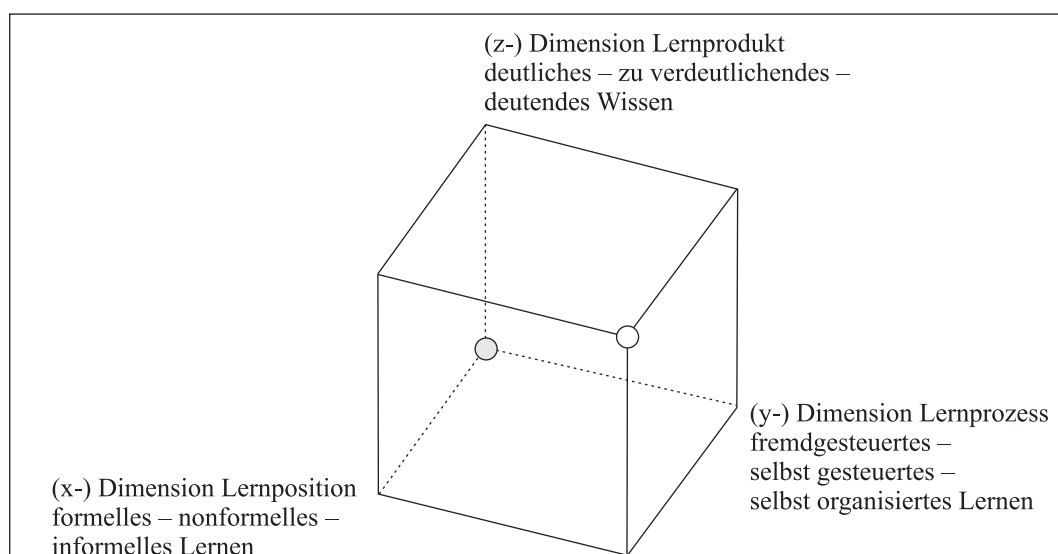
Lernprozesse können *fremdgesteuert*, *selbst gesteuert* und *selbst organisiert* sein. Alle diese Formen spielen in der beruflichen Weiterbildung eine erhebliche Rolle; sie müssen in Bezug auf ihren tatsächlichen Anteil für die berufliche Kompetenzentwicklung analysiert werden. Besonders interessieren die Gegensätze und Gemeinsamkeiten von selbst gesteuerten und selbst organisierten Lernprozessen sowie die vielfältigen Übergangs- und Mischformen zwischen allen diesen Formen.

Dimension Lernprodukt

In der beruflichen Kompetenzentwicklung geht es stets um die Gesamtheit der in beruflicher Bildung und Weiterbildung erworbenen Lernprodukte. Diese können als explizites, gleichsam "wertfreies" Wissen auftreten. Sie können, aufgrund ihrer Komplexität zwar "wertfrei", aber dennoch schwer zu verdeutlichen, zu explizieren sein, bleiben also implizit. Oder sie sind wertbeladen und damit ebenfalls nur mühsam zu verdeutlichen. Schließlich können die Lernprodukte in impliziten (u. a. "tacit") und wertbeladenen Formen vorliegen. Man kann von *deutlichem*, von *zu verdeutlichendem* und schließlich von *deutendem* Wissen sprechen. In der Praxis von Unternehmen und Organisationen geht es um das Management des erworbenen Wissens in seinem ganzen Umfang, mit dem Schwergewicht auf dem Kompetenzmanagement als Kern des Wissensmanagements (Probst u. a. 2000).

Die umrissenen Lernkulturdimensionen spannen einen Suchraum auf, der sich graphisch wie in Übersicht 1 dargestellt symbolisieren lässt.

Übersicht 1



Die Eckpunkte symbolisieren dabei Extrempositionen eines vollständig formellen, fremdgesteuerten, auf deutliches explizites Wissen ausgerichteten Lernens, bzw. eines vollständig informellen, selbst organisierten, auf deutendes implizites Wissen gerichteten Lernens. Reale Lernkulturpositionen werden irgendwo zwischen diesen Extremlagen angesiedelt sein. Allerdings ist eine Entwicklungsbewegung vom ersten zum zweiten anzunehmen.

Ein großer Vorteil dieser Darstellung ist, dass bei genügend großer Anzahl von Befragungen für jede *branchentypische Tätigkeitsgruppe* (Informations-, Multimedia- und Biotechnologien, Elektrotechnik) ein *Punkt im Lernkulturraum* angegeben werden kann, der die Lernkultur dieser Tätigkeitsgruppe symbolisiert. Die x-, y- und z-Dimension des Lernkulturraums wird dabei sinnvollerweise mit den einer Befragung zugänglichen polaren Skalen formell – informell (Dimension Lernposition/x-Dimension), fremdgesteuert – selbst organisiert (Dimension Lernprozess/y-Dimension) und explizit – implizit (Dimension Lernprodukt/z-Dimension) belegt. Die Streuung der Punkte in dem Lernkulturraum einer Branche charakterisiert dann die für diese Branche typischen spezifischen Differenzen des beruflichen Lernens und die daraus resultierenden unterschiedlichen Erfordernisse der beruflichen Weiterbildung.

Zusammen mit der jeweiligen Darstellung der für die branchentypischen Tätigkeitsgruppen charakteristischen Kompetenzen kann so ein recht umfassendes, in sich geschlossenes Bild von Lernkulturen und Kompetenzbedarfen in den untersuchten Zukunftsbranchen gezeichnet werden.

4 Kompetenzverteilungen, Lernkulturformen und Weiterbildungsstrategien in Zukunftsbranchen

Zur empirischen Untersuchung der branchentypischen Tätigkeitsgruppen hinsichtlich ihrer Kompetenzverteilung, ihrer Position im Lernkulturraum und den Schlussfolgerungen für die berufliche Weiterbildung wurden, wie erwähnt, eine quantitative Umfrage in rund 540 Unternehmen und qualitative Tiefeninterviews mit den Geschäftsführern oder Personalverantwortlichen von 30 weiteren Unternehmen durchgeführt. Aufgrund des einheitlichen theoretisch-methodischen Grundverständnisses von Kompetenz, Kompetenzentwicklung und Lernkultur lagen dabei analoge Befragungsraster zugrunde, die dann methodenspezifisch modifiziert wurden. Um die Analogie zu verdeutlichen, stellen wir die Befragungsschemata parallel dar. (Vgl. Tabelle 1)

Tabelle 1

Kompetenzverteilung, Lernkulturraum, Rekrutierungs- und Weiterbildungsnotwendigkeiten branchentypischer Tätigkeitsgruppen

Befragungsschema: quantitative Telefonbefragung		Befragungsschema: qualitative Tiefeninterviews
(statistische) Charakterisierung des Unternehmens (Mitarbeiter, Standorte, Umsatz), Position des Interviewpartners	① Vorfragen	Profil des Interviewers, Profil des Interviewpartners, Profil des Unternehmens
wichtige Tätigkeitsgruppen (Tätigkeitsbeschreibungen)	② Ermittlung von branchen- typischen Tätigkeits- gruppen	generell benötigte Kompetenzen in diesem Unternehmen, branchentypische Tätigkeitsgrup- pen in diesem Unternehmen
nach branchentypischen Tätig- keitsgruppen spezifizierte erfor- derliche Grundkompetenzen, weitere spezifische Kompetenzen der branchentypischen Tätigkeits- gruppen	③ Kompetenzen von branchen- typischen Tätigkeits- gruppen	spezifisch benötigte Kompeten- zen für diese branchentypischen Tätigkeitsgruppen, Spezifizierung der benötigten Kompetenzen durch ein gegenein- ander Abwägen

Befragungsschema: quantitative Telefonbefragung		Befragungsschema: qualitative Tiefeninterviews
Rekrutierungsverfahren, Beurteilungskriterien, Stellen- und Qualifikationsanforderungen	④ Kompetenz- rekrutierung und -beurteilung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen	Welche Kompetenzen werden vom Unternehmen bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter der branchentypischen Tätigkeitsgruppen erwartet? Wie beurteilt das Unternehmen die notwendigen Kompetenzen für die branchentypischen Tätigkeitsgruppen (u. a. "in job descriptions")?
formelles/informelles Lernen in den branchentypischen Tätigkeitsgruppen, fremdgesteuertes/selbst organisiertes Lernen in den branchentypischen Tätigkeitsgruppen, explizite/implizite Lernresultate in den branchentypischen Tätigkeitsgruppen	⑤ Branchentypische Lernkulturräume und die Positionen der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin	Wird bei der Kompetenzentwicklung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen eher auf formelles (institutionelles) oder informelles (nicht-institutionelles) Lernen gesetzt? Wird bei der Kompetenzentwicklung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen eher auf fremdgesteuertes oder auf selbst organisiertes Lernen gesetzt? Wird im Ergebnis der Kompetenzentwicklung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen eher ein explizites oder ein implizites Wissen erwartet?
für die branchentypischen Tätigkeitsgruppen spezifische Aus- und Weiterbildungswege, (wiederholter Durchlauf für alle branchentypischen Tätigkeitsgruppen)...., eigene Weiterbildungsanstrengungen, Weiterbildungsbudgets	⑥ Weiterbildungswege der branchentypischen Tätigkeitsgruppen	Welche Weiterbildungswege und -formen für die Kompetenzentwicklung der branchentypischen Tätigkeitsgruppen bedient sich das Unternehmen? Welche Mittel und Zeitbudgets werden für Weiterbildung eingesetzt? Inwieweit wird auf Weiterbildungsinstitutionen zurückgegriffen bzw. Weiterbildung intern organisiert?

Wir fassen jetzt in einem dreimaligen "Kurzdurchlauf" die Ergebnisse der Telefonbefragung (4.1), der qualitativen Interviewauswertung (4.2) und der softwaregestützten Interviewauswertung (4.3) jeweils unter den Gesichtspunkten ① bis ⑥ zusammen.

4.1 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der Telefonbefragung

① Vorfragen

Die *Charakteristik* der befragten Unternehmen und der befragten Interviewpartner findet sich in den ausgeführten Materialien.

② Ermittlung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen

Als *wichtigste branchentypische Tätigkeitsgruppen* wurden in der Telefonbefragung (in der Reihenfolge der Nennungshäufigkeit) die in der Tabelle 2 dargestellten genannt und in den Interviews bestätigt.

Tabelle 2

IT-/Software- branche	Multimedia- branche	Biotechnologie- branche	Elektrotechnik- branche
Systemprogrammierung (SYP) ¹	Programmierung (PRG)	Biologen (BIO)	Elektrotechniker (ELK)
Marketing/Vertrieb (MAR)	Design (DES)	Chemiker (CHE)	Ingenieure (ING)
IT-Beratung (BER)	Marketing/Vertrieb (MAR)	BTA (BTA)	Informatiker (INF)
Datenbankentwicklung (DAT)	Consulting (CON)	Ingenieure (ING)	Elektroanlagenmonteure (ELA)
Netzwerkadministration (NET)	Konzeption (KON)	MTA (MTA)	Elektroniker (ELM)
Systemadministration (SYA)	Projektleitung (PRO)	Laboranten (LAB)	Mechatroniker (MEC)
Software-/Anwendungsentwicklung (SOF)	System-/Netzwerkadministration (SYA)		Produktionsmitarbeiter (PRO)
Systemanalytik (SYS)			

¹ Die Abkürzungen dienen der späteren Darstellung der branchentypischen Tätigkeitsgruppen im Lernkulturräum

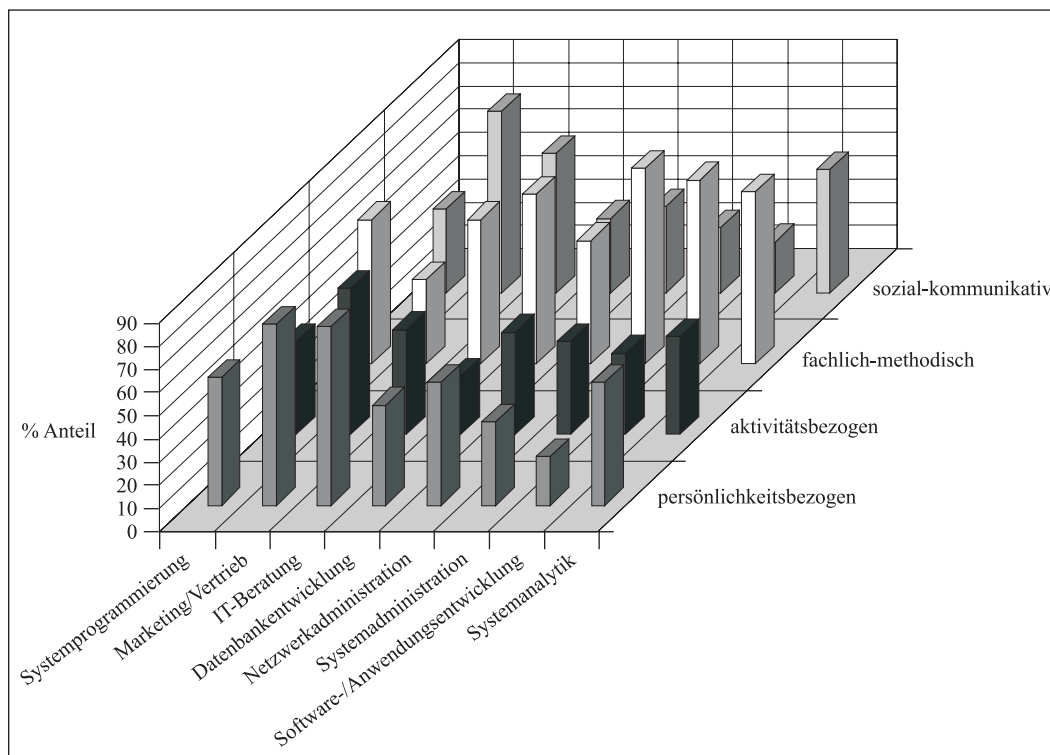
③ Kompetenzen (Kompetenzverteilungen) von branchentypischen Tätigkeitsgruppen

Die ersten zentralen, für die Gestaltung künftiger Weiterbildung wichtigen Aussagen gestattet ein Blick auf die Verteilung der Grundkompetenzen in den branchentypischen Tätigkeitsbereichen aller drei Zukunftsbranchen. (Vgl. Übersichten 2 bis 4). Übersicht 5 verdeutlicht die Kompetenzentwicklung in der eher traditionellen Branche Elektrotechnik.

Übersicht 2

Kompetenzverteilung IT

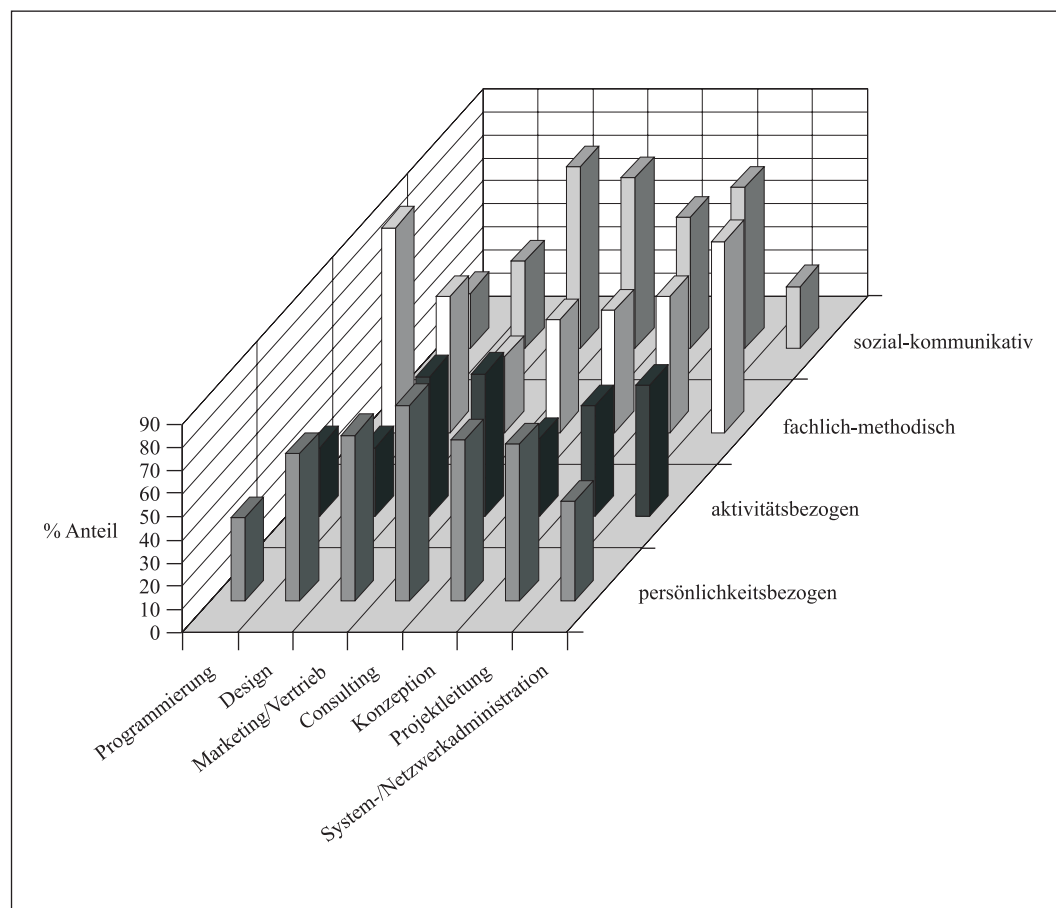
	persönlich- keitsbezogen	aktivitätsbe- zogen	fachlich- methodisch	sozial- kommuni- kativ
Systemprogrammierung	55	40	62	36
Marketing/Vertrieb	78	63	36	78
IT-Beratung	77	45	62	60
Datenbankentwicklung	43	25	73	32
Netzwerkadministration	53	44	53	37
Systemadministration	36	40	84	28
Software-/Anwendungsent- wicklung	21	35	79	22
Systemanalytik	53	42	74	53



Übersicht 3

Kompetenzverteilung Multimedia

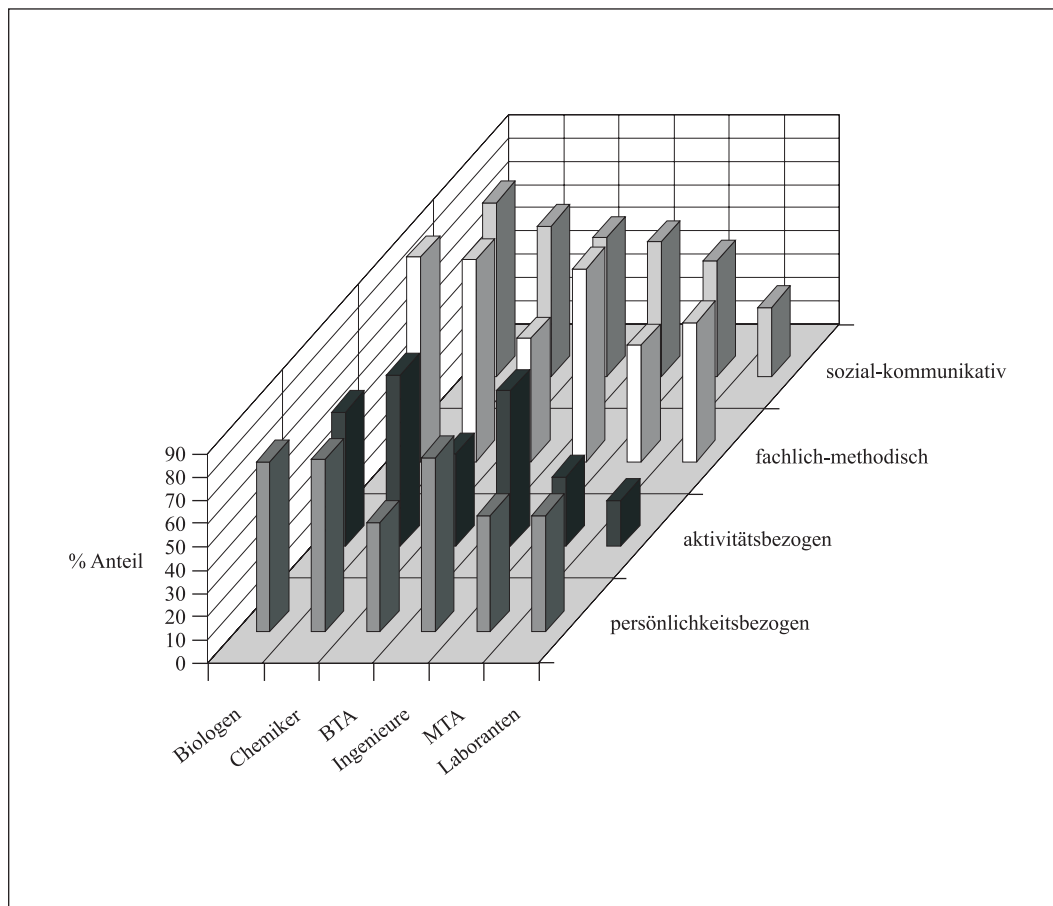
	persönlich- keitsbezogen	aktivitätsbe- zogen	fachlich- methodisch	sozial- kommuni- kativ
Programmierung	36	30	89	24
Design	64	30	59	38
Marketing/Vertrieb	72	61	33	79
Consulting	85	62	49	74
Konzeption	70	34	53	57
Projektleitung	68	48	59	70
System-/ Netzwerkadministration	43	57	83	27



Übersicht 4

Kompetenzverteilung Biotechnologie

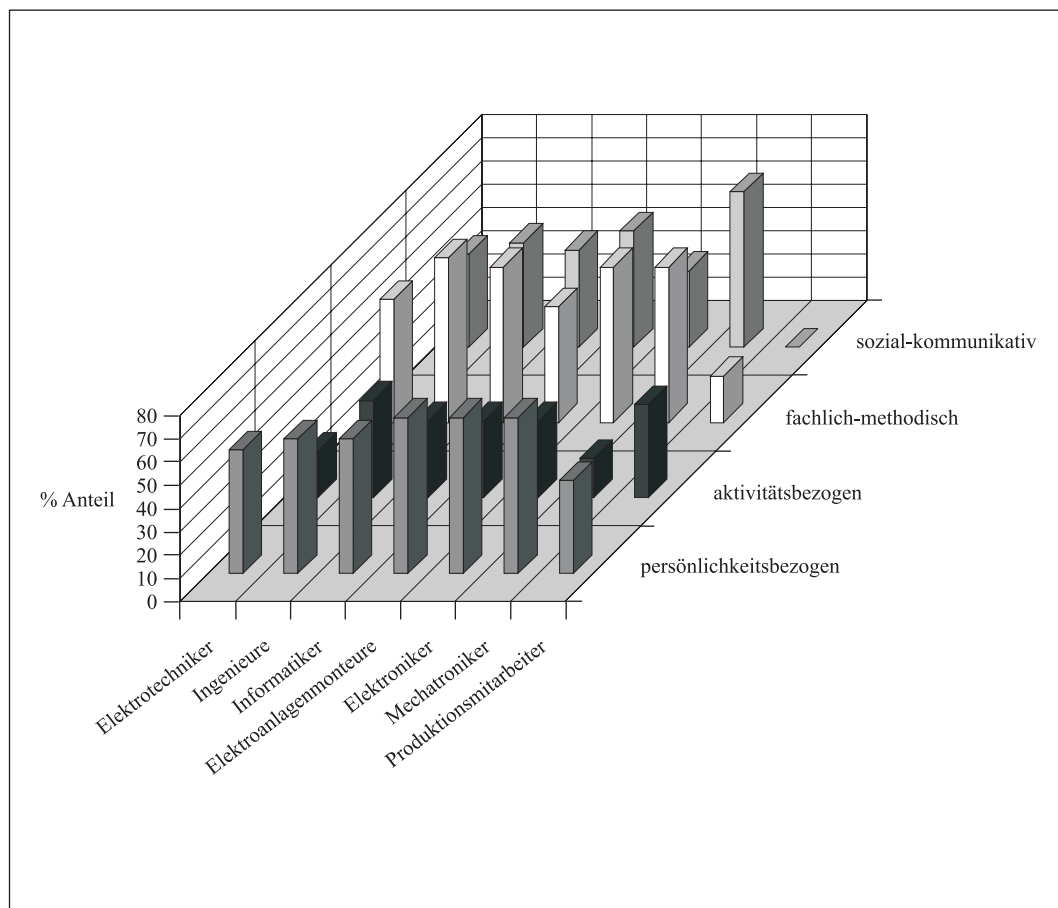
	persönlich- keitsbezogen	aktivitätsbe- zogen	fachlich- methodisch	sozial- kommuni- kativ
Biologen	73	58	88	75
Chemiker	74	74	87	65
BTA	47	40	53	60
Ingenieure	75	67	83	58
MTA	50	30	50	50
Laboranten	50	20	60	30



Übersicht 5

Kompetenzverteilung Elektrotechnik

	persönlich- keitsbezogen	aktivitätsbe- zogen	fachlich- methodisch	sozial- kommuni- kativ
Elektrotechniker	53	20	53	40
Ingenieure	58	42	71	45
Informatiker	58	33	67	42
Elektroanlagenmonteure	67	33	50	50
Elektroniker	67	33	67	33
Mechatroniker	67	17	67	67
Produktionsmitarbeiter	40	40	20	–



Dieser erste Blick zeigt:

- Die Kompetenzanforderungen sind zwischen den drei Zukunftsbranchen sehr verschieden und streuen über einen weiten Bereich; auf diese

Unterschiedlichkeit wird sich die Weiterbildung und Kompetenzentwicklung in den Zukunftsbranchen auszurichten haben.

- Innerhalb der Branchen werden in den einzelnen branchentypischen Tätigkeitsbereichen von Tätigkeitsgruppe zu Tätigkeitsgruppe sehr unterschiedliche Kompetenzen gefordert und via Personalauswahl, Rekrutierung und Weiterbildung/ Kompetenzentwicklung realisiert.
- Intuitive Zuordnungen von Tätigkeitsbereichen und Kompetenzanforderungen versagen oft. So ist z. B. nicht ohne Weiteres einsichtig, weshalb in der Biotechnologie hohe fachlich-methodische Kompetenzen so eng mit den personalen, sogar mit den sozial-kommunikativen verflochten sind, während die aktivitätsbezogenen Kompetenzen geringer ausfallen.
- Nur eine differenzierte, branchen- und tätigkeitsbereichsbezogene Analyse – wie sie in den Grafiken kondensiert vorliegt – gestattet es, Weiterbildungs- und Kompetenzentwicklungsanalysen und -maßnahmen gemäß den Bedürfnissen der Arbeitnehmer und der Unternehmen zu gestalten und nicht an beiden vorbei entsprechende Schritte zu planen.

So zeigen sich – bezogen auf die branchentypischen Tätigkeitsgruppen – einseitig, zweiseitig oder mehrseitig belegte Kompetenzprofile, die man wie in Tabelle 3 dargestellt zusammenfassen kann:

Tabelle 3

Kompetenzprofil	IT-/Softwarebranche	Multimediabranche	Biotechnologiebranche	Elektrotechnikbranche
einseitig kompetent	<i>Systemadministration:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet <i>Software-/Anwendungsentwicklung:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet <i>Datenbankentwicklung:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet	<i>Programmierung:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet <i>System-/Netzwerkadministration:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet <i>Konzeption:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, alles andere nachgeordnet		<i>Ingenieure und Informatiker:</i> stark fokussiert auf fachlich-methodische Kompetenzen

Kompe- tenz- profil	IT-/Software- branche	Multimedia- branche	Biotechnologie- branche	Elektrotech- nikbranche
zwei- seitig kompe- tent	<i>Systemprogrammierung:</i> personale und fachlich-methodische Kompetenzen stark <i>Netzwerkadministration:</i> personale und fachlich-methodische Kompetenzen stark	<i>Consulting:</i> personale Kompetenzen sehr stark, sozial-kommunikative stark <i>Marketing/Vertrieb:</i> personale und sozial-kommunikative Kompetenzen stark <i>Projektleitung:</i> personale und sozial-kommunikative Kompetenzen stark	<i>Ingenieure:</i> fachlich-methodische Kompetenzen sehr stark, personale stark MTA Laboranten	<i>Elektroniker:</i> personale und fachlich-methodische Kompetenzen gleich stark
mehr- seitig kompe- tent oder unauf- fällig	<i>IT-Beratung:</i> personale Kompetenzen stark, fachlich-methodische und sozial-kommunikative mittel <i>Systemanalytik:</i> fachlich-methodische Kompetenzen stark, sozial-kommunikative und personale mittel <i>Marketing/Vertrieb:</i> sozial-kommunikative und persönlichkeitsbezogene Kompetenzen sehr stark, aktivitätsbezogene mittel	<i>Design:</i> keine der vier Kompetenzen hervorgehoben ausgeprägt	<i>Biologen:</i> fachlich-methodische Kompetenzen sehr stark, personale und sozial-kommunikative stark <i>Chemiker:</i> fachlich-methodische Kompetenzen sehr stark, personale und aktivitätsbezogene stark <i>BTA:</i> keine der vier Kompetenzen stark ausgeprägt, sozial-kommunikative etwas wichtiger als fachlich-methodische <i>MTA:</i> keine der vier Kompetenzen stark ausgeprägt; geringste Erwartungen an aktivitätsbezogene Kompetenzen <i>Laboranten:</i> keine der vier Kompetenzen stark ausgeprägt; Erwartungen an aktivitätsbezogene besonders gering	<i>Elektrotechniker:</i> keine Kompetenz mit herausragenden Werten, indifferentes Kompetenzprofil

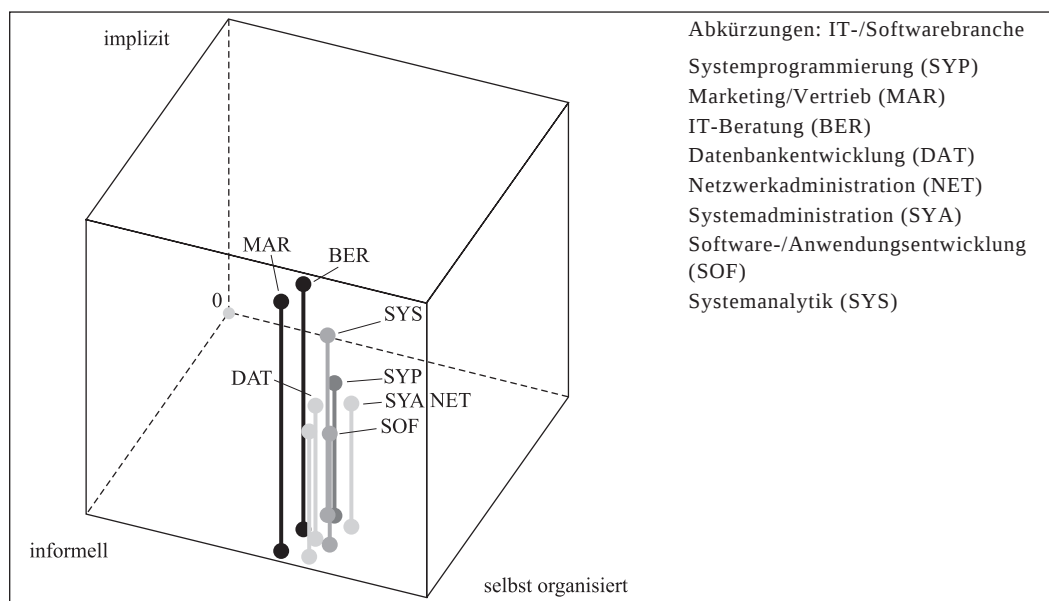
Die Aussagen zu ④ sind im Anschluss an ⑤ zu finden.

⑤ Branchentypische Lernkulturräume (Lernkulturformen) und die Positionen der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin

Die vielleicht überzeugendste Bestätigung des von uns gewählten Vorgehens kennzeichnet die Tatsache, dass aufgrund der Befragungstechnik die grundlegenden Dimensionen der Lernkulturräume für die einzelnen Branchen belegt werden konnten. Damit ist unmittelbar abzulesen, wie weit in der jeweiligen Branche und in ihren branchentypischen Tätigkeitsbereichen formell, non-formell oder informell (x-Dimension), fremdgesteuert, selbst gesteuert oder selbst organisiert (y-Dimension), auf explizites (deutliches), nicht-explizites (zu verdeutlichendes) oder implizites (deutendes) Wissen ausgerichtet (z-Dimension) gelernt wird. Die räumliche Darstellung veranschaulicht vor allem entscheidende Zusammenhänge: Wann ist eine hohe fachlich-methodische Kompetenz mit einer ausgeprägten sozial-kommunikativen oder einer überragenden personalen gekoppelt? Inwieweit wird explizites Wissen vorwiegend formell (in institutionellen Schulungen und Veranstaltungen) und fremdgesteuert erworben, inwieweit wird es eher informell und selbst organisiert angeeignet? Inwieweit wird implizites Wissen in formeller und fremdgesteuerter Weise gewonnen?

Die Übersichten 6 bis 9 zeigen die Lernkulturräume IT-/Softwareentwicklung, Multimedia, Biotechnologie und Elektrotechnik.

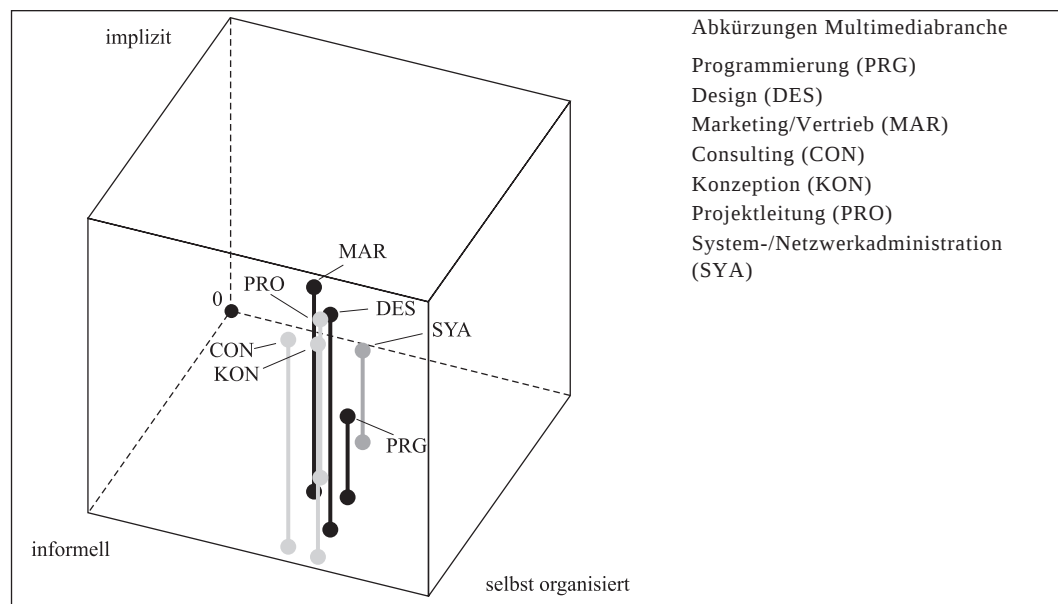
Übersicht 6



Lernkulturraum IT- /Softwareentwicklung

	Abk.	informell	selbst organisiert	implizit
Systemprogrammierung	SYP	58	55	35
Marketing/Vertrieb	MAR	73	50	65
IT-Beratung	BER	64	51	64
Datenbankentwicklung	DAT	73	56	34
Netzwerkadministration	NET	60	60	33
Systemadministration	SYA	68	55	36
Software-/Anwendungsentw.	SOF	67	58	29
Systemanalytik	SYS	58	54	47

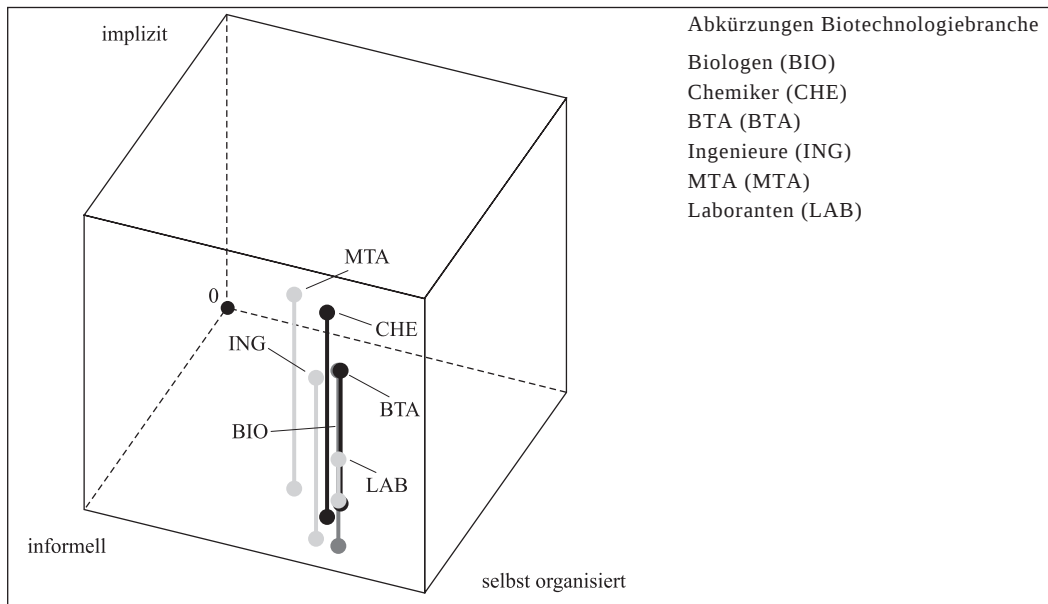
Übersicht 7



Lernkulturraum Multimedia

	Abk.	informell	selbst organisiert	implizit
Programmierung	PRG	63	59	25
Design	DES	78	60	67
Marketing/ Vertrieb	MAR	64	51	64
Consulting	CON	87	54	64
Konzeption	KON	89	62	66
Projektleitung	PRO	59	50	50
System-/Netzwerkadmin.	SYA	40	53	30

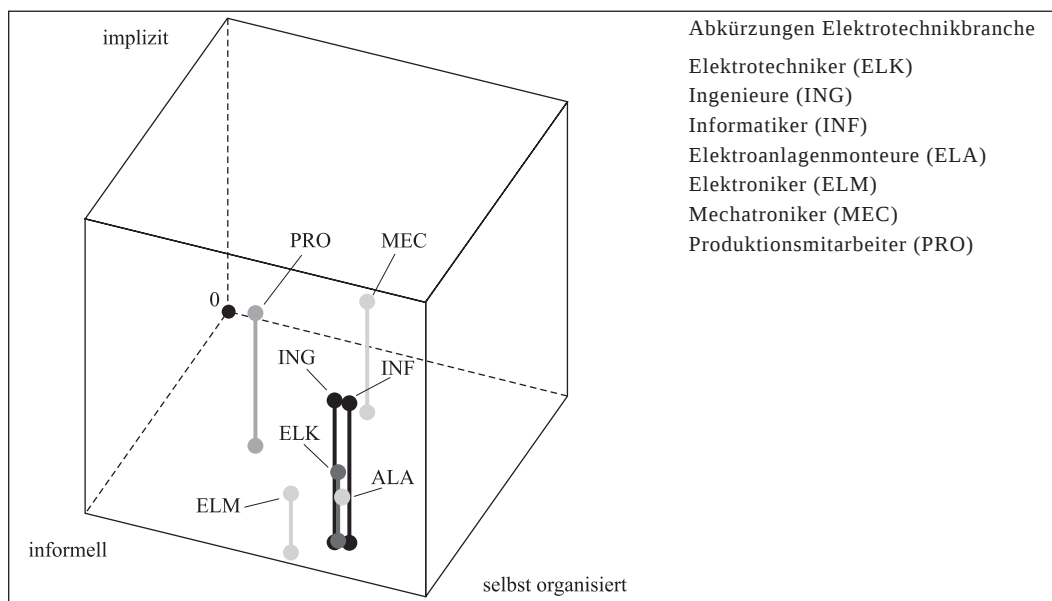
Übersicht 8



Lernkulturraum Biotechnologie

	Abk.	informell	selbst organi- siert	implizit
Biologen	BIO	75	58	45
Chemiker	CHE	65	51	52
BTA	BTA	60	52	33
Ingenieure	ING	75	53	42
MTA	MTA	60	42	50
Laboranten	LAB	60	51	10

Übersicht 9



Lernkulturraum Elektrotechnik

	Abk.	informell	selbst organisiert	implizit
Elektrotechniker	ELK	67	54	20
Ingenieur	ING	68	54	42
Informatiker	INF	67	57	42
Elektroanlagenmonteur	ALA	50	48	–
Elektroniker	ELM	75	45	17
Mechatroniker	MEC	17	40	33
Produktionsmitarbeiter	PRO	40	21	40

Ein vergleichender Blick auf die Lernkulturräume zeigt zunächst:

- Die Variationen sind nicht in allen drei Dimensionen gleich stark. Am deutlichsten variieren die Befragungswerte in der z-Dimension explizites vs. implizites Wissen. Das ist für die Betrachtung von Kompetenz und Kompetenzentwicklung zentral, denn Kompetenzen bauen primär auf implizites Erfahrungs- und Wertwissen. In grober Näherung kann man diese Dimension als Indikator für benötigte Kompetenzen ansehen. Damit ist aber unmittelbar zu sehen, wo der Kompetenzentwicklung in der beruflichen Weiterbildung ein besonderer Stellenwert zukommt. So schwankt der Wert für implizites Wissen – ein Maß vor allem für personale und sozial-kommunikative, aber auch für aktivitätsbezogene Kompetenzen – im IT-Bereich zwischen den branchentypischen Tätigkeitsgruppen Marketing/Vertrieb MAR: ca. 65 Prozent und Software/Anwendungsentwicklung SOF: ca. 30 Prozent, ebenso im Multimediabereich zwischen Systemadministration SYS: ca. 40 Prozent und Konzeption KON: ca. 90 Prozent.
- Darüber hinaus weisen die Lernkulturräume IT-/Softwareentwicklung und Multimedia deutlich größere Variationen in der x-Dimension formell vs. informell als in der y-Dimension fremdgesteuert vs. selbst organisiert auf. Besonders stark ist dies im Lernkulturraum Multimedia. Während der Selbstorganisationsgrad des Lernens grob zwischen 50 Prozent und 60 Prozent schwankt, lernen Angehörige der Tätigkeitsgruppe System-/Netzwerkadministration nur zu 40 Prozent und Angehörige der Tätigkeitsgruppe Projektleitung 59 Prozent informell, während dies in den Bereichen Consulting und Konzeption zu 86 Prozent

bzw. 88 Prozent erfolgt. Im Lernkulturräum IT-/Softwareentwicklung wird in der Tätigkeitsgruppe Systemanalytik zu 59 Prozent und in der Tätigkeitsgruppe Netzwerkadministration und Systemprogrammierung zu 60 Prozent informell gelernt. In der Tätigkeitsgruppe Softwareentwicklung sind es sogar 68 Prozent, in der Tätigkeitsgruppe Marketing/Vertrieb 73 Prozent und in der Tätigkeitsgruppe Datenbankentwicklung gar 75 Prozent.

- Letzteres widerlegt deutlich die Alltagsannahme, wo es vor allem um analytisches Formel- und Faktenwissen gehe, wie in der Software- oder Datenbankentwicklung, müsse der Anteil an formellem Lernen hoch, der an informellem niedrig sein. Obwohl das dort benötigte Wissen algorithmierbar ist und deshalb besonders einfach in formellen Schulungen und Kursen zu vermitteln wäre, ziehen die Entwickler das informelle Lernen, insbesondere durch Erfahrungsaustausch, eigene Lektüre und systematisches Probieren, dem formellen Lernen zu etwa 70 Prozent vor.
- Der Lernkulturräum Biotechnologie weist den beiden anderen gegenüber mehrere Besonderheiten auf. Die Variationen der z-Dimension explizites vs. implizites Wissen sind ebenso groß, bewegen sich aber auf einem niedrigeren Niveau: während Laboranten nur zu 10 Prozent implizites Wissen erwerben, liegt dies bei allen anderen zwischen 40 Prozent und 50 Prozent. Man baut hier also mehr auf explizites Sach- und Fachwissen. Merkwürdigerweise liegt der Anteil des impliziten Lernens trotzdem sehr hoch, bei Laboranten, MTAs und BTAs bei 60 Prozent, bei Chemikern um 66 Prozent bei Biologen und Ingenieuren um 75 Prozent. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Mehrzahl der befragten Unternehmen klein ist und sich kaum Weiterbildungsmaßnahmen leisten kann, zum anderen aber auch daran, dass der Wissensinput aus Universität und Forschung besonders hoch ist. Dagegen schwankt der Selbstorganisationsgrad des Lernens beachtlich, MTAs lernen zu 42 Prozent, Biologen zu 58 Prozent selbst organisiert, alle anderen Bereiche liegen knapp über 50 Prozent.

Auch hier ergeben sich aus den Telefonbefragungen und aus der doppelten Auswertung der Tiefeninterviews weitere resümierende Hinweise.

Die Telefonbefragung erlaubt sich nähere Hinweise zu den Dimensionen der Lernkulturräume für die drei im Mittelpunkt stehenden Zukunftsbranchen und die eher traditionelle Branche Elektrotechnik. (Vgl. Tabelle 4)

Tabelle 4

Branchen	formelles/informelles Lernen	fremdgesteuertes/selbst organisiertes Lernen	explizites/implizites Wissen
IT-/Software-entwicklung	Alle Tätigkeitsbereiche bevorzugen informelle Lernformen, besonders Entwickler und Marketing/Vertriebsleute. Systemanalytiker/-programmierer und Netzwerkadministratoren neigen mehr zu klassisch formalen Weiterbildungsformen.	Berufliches Lernen erfolgt primär selbst organisiert, teilweise in Gruppen (Datenbankentwickler), teilweise eher individuell (Systemadministrator).	Explizites Wissen spielt vor allem in techniknahen Tätigkeitsgruppen die Hauptrolle. Die kundenorientierten Gruppen, Berater und Marketingfachleute benötigen vor allem implizites, personengebundenes Wissen. Systemanalytiker brauchen beides.
Multi-media	Sechs der sieben wichtigen Tätigkeitsgruppen bevorzugen, unterschiedlich ausgeprägt, informelle Lernformen.	Formelles, systematisiertes Lernen spielt bei den kreativen Berufen Konzeption, Design, Consulting eine besonders geringe Rolle. Nur in der technikgeprägten System-/Netzwerkadministration wird formelles betriebliches Lernen bevorzugt.	In Tätigkeitsgruppen den techniknahen Tätigkeitsgruppen spielt explizites Wissen die Hauptrolle. Die kundenorientierten und kreativen Fachkräfte benötigen überwiegend implizites Wissen. Projektleiter benötigen beides gleichermaßen.
Bio-technologie	Alle Tätigkeitsgruppen bevorzugen sehr weitgehend informelles Lernen. Klassische Weiterbildungsformen werden noch am ehesten von Biologisch Technischen Assistenten und Labornutzern genutzt.	Berufliches Lernen erfolgt, mit Ausnahme der MTA, primär selbst organisiert. Die Fähigkeit dazu ist eine wichtige Anforderung an die hier Tätigen. Bei Biologen ist sie noch ausgeprägter als bei Ingenieuren und Chemikern.	Die Anteile an explizitem und implizitem Wissen sind für alle Tätigkeitsbereiche nahezu gleich. Nur bei Labornutzern ist der Anteil expliziten Wissens wesentlich größer als der des impliziten Wissens.
Elektrotechnik	Alle wichtigen Tätigkeitsgruppen setzen überwiegend auf informelles Lernen.	Mit Ausnahme des Elektroniklers erfolgt berufliches Lernen in den wichtigsten Tätigkeitsgruppen überwiegend selbst organisiert; dabei spielt der freiwillige Austausch mit Kollegen die größte Rolle.	Bei allen Tätigkeitsgruppen dominiert explizites Wissen, besonders stark bei Elektronikern und Elektrotechnikern; weit weniger stark ist die Dominanz bei Ingenieuren und Informatikern.

④ / ⑥ Kompetenzrekrutierung und Weiterbildungswege von branchentypischen Tätigkeitsgruppen

Die Telefonbefragung ergab zu den Weiterbildungs- und Rekrutierungsstrategien in den untersuchten Zukunftsbranchen die in der Tabelle 5 dargestellte Zusammenschau.

Tabelle 5

Branchen	Wege in den Beruf/ Weiterbildungsbudgets	duales System/gesetzlich nicht geregelte Ausbildungsformen (Praktika, Volontariate...)	zentrale Anforderungen bei der Rekrutierung
IT-/ Software- entwick- lung	Das Studium an einer Universität oder Fachhochschule ist der vorherrschende Weg in den Beruf. Die duale Ausbildung spielt nur für operative und administrative Tätigkeiten eine gewisse Rolle. Die meisten Unternehmen planen feste Weiterbildungsbudgets ein.	Etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen bietet eine geregelte Ausbildung im Rahmen des dualen Systems der Berufsausbildung an. ² Weit stärker (86 Prozent) sind selbst organisierte, gesetzlich nicht geregelte Ausbildungsformen.	Selbständigkeit, Kreativität (Systemanalytiker, -programmierer, Netzwerkadministratoren), Gesamteindruck, Auftreten (Marketingfachleute, IT-Berater), Branchenkenntnisse; teilweise Spezialkenntnisse (Systemprogrammierer, Datenbankentwickler, Systemadministratoren). Zeugnisse und Beurteilungen zählen in keinem Tätigkeitsbereich zu den drei wichtigsten Auswahlkriterien!
Multimedia	Das Studium an einer Universität oder Fachhochschule ist der vorherrschende Weg in den Beruf. Auf dem zweiten Rang folgt die Rekrutierung von Quereinsteigern. Die duale Ausbildung spielt eine untergeordnete Rolle. Die meisten Unternehmen planen feste Weiterbildungsbudgets ein.	Etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen bietet eine geregelte Ausbildung im Rahmen des dualen Systems der Berufsausbildung an. Weit stärker (93 Prozent) sind selbst organisierte, gesetzlich nicht geregelte Ausbildungsformen.	Selbständigkeit, Kreativität (Designer, Konzeptioner), Branchenkenntnisse (Projektleiter), Gesamteindruck, Auftreten (Consultants), Spezialkenntnisse (Programmierer, Systemadministratoren). Zeugnisse und Beurteilungen zählen in keinem Tätigkeitsbereich zu den drei wichtigsten Auswahlkriterien!

Biotechnologie	<i>Die Frage wurde nicht explizit gestellt. Aus den weiteren Ergebnissen der Befragung lässt sich jedoch feststellen:</i> Das Studium an einer Universität oder Fachhochschule ist der vorherrschende Weg in den Beruf. Die duale Ausbildung spielt für die Assistenzberufe eine gewisse Rolle. 2/3 der Unternehmen planen feste Weiterbildungsbudgets ein.	Nur jedes sechste Unternehmen bietet eine geregelte Ausbildung im Rahmen des dualen Systems der Berufsausbildung. Stark (83Prozent) werden selbst organisierte, gesetzlich nicht geregelte Ausbildungsformen genutzt.	Bei akademischen Berufen stehen an erster Stelle Gesamteindruck, Auftreten; an zweiter Selbstständigkeit, Kreativität. Bei Fachangestellten sind Anforderungen an Teamfähigkeit, Branchenkenntnisse, Gesamteindruck gleichverteilt. Zeugnisse und Qualifikationsnachweise spielen vor allem bei Fachangestellten eine wichtigere Rolle.
Elektrotechnik	Die Frage nach den Wegen in den Beruf wurde nicht explizit gestellt. Die Hälfte der Unternehmen plant ein festes Ausbildungsbudget ein.	Über die Hälfte der Unternehmen bietet eine geregelte Ausbildung im Rahmen des dualen Systems an (61 Prozent); gesetzlich nicht geregelte, selbst organisierte Ausbildungsformen werden nur marginal genutzt, etwa jedes dritte Unternehmen bietet solche Ausbildungsformen an.	Bei den Informatikern steht ganz eindeutig Selbstständigkeit an erster Stelle (92 Prozent); bei den Elektronikern ist der Gesamteindruck dominant (83 Prozent); bei Ingenieuren und Elektrotechnikern sind der Gesamteindruck und vorhandene Branchenkenntnisse gleich wichtige Auswahlkriterien.

² Wenn ein Unternehmen auch nur *eine* geregelte Ausbildung im Rahmen des dualen Systems der Berufsausbildung anbietet, wird es gezählt. Aus der Angabe kann man deshalb nicht auf die Anzahl der Personen schließen, die via duale Berufsausbildung ins Unternehmen gekommen sind. Das sind sehr geringe Anteile!

Fachkräfte mit *betrieblicher oder fachschulischer Ausbildung* sind in der IT- und der Multimediabranche recht gering; in der Biotechnologie häufiger in der Gruppe der Fachangestellten.

Fortbildungsabschlüsse spielen in der Multimediabranche wie auch in der IT- und der Biotechnologiebranche eine Rolle, ebenso *Seiteneinsteiger* ohne formalen Berufsabschluss, aber mit guter Vorbildung und zumeist mehrjährigen Berufserfahrungen.

Wer über geringe schulische Vorbildung verfügt und keinen formalen Berufsabschluss nachweisen kann, hat dagegen in allen drei Branchen kaum eine Chance auf Beschäftigung!

4.2 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der qualitativen Interviewauswertung

Wichtige Ergebnisse der qualitativen Interviewauswertung, geordnet nach dem generellen Befragungsraster und synchronoptisch nach den drei Zukunftstechnologien verdeutlicht Tabelle 6.

Tabelle 6

① Vorfragen/Branchenwertung		
IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Untersucht wurden in 1 Tiefeninterview auf der Metaebene (IT-Personalberater) und in 13 Tiefeninterviews zentral innovative, stabile, marktbewährte KMU (20-50 MA) jenseits der Gründungsphase. Es handelt sich durchweg um Informationstechnik – Anwender – Unternehmen, welche die Informationstechnologie anderen Nutzergebieten (z. B. Maschinenbau, Banken...) anpassen. Sie haben mehrheitlich ihr spezifisches Profil gefunden und ausgebaut und sich auf dem Markt bewährt. Innovation wird “quasiroutinehaft”, evolutiv geleistet. Sie bewegen sich “normal” auf dem Markt, im Geschäftsleben. Geregelte, optimierte Prozessabläufe dominieren. Es besteht hier immer noch ein Mangel an qualifiziertem Personal. Dies ist die einzige branchentypische Mangelsituation, die in den Interviews immer wieder benannt wurde.	Untersucht wurden in 1 Tiefeninterview (auf Multimedia-spezialisierte Bildungsanbieterin) und in 6 Tiefeninterviews stabile, sowohl junge kleine Multimedia-Unternehmen (bis 50 MA) als auch zwei größere (200 bis rund 400 MA) mit positiver Leistungsbilanz. Im Gegensatz zu der IT- und Biotechnologiebranche hat es eine massive Marktbereinigung gegeben, die zu Freisetzungen und damit zu einem Überangebot an Arbeitnehmern führten. Das führt zu einer stärkeren Betonung fachlicher Kompetenzen und branchenbezogener Erfahrungen. Es werden zunehmend differenzierte Weiterbildungssysteme entwickelt, vor allem in größeren Unternehmen.	Untersucht wurden 3 Biotechnologie-Unternehmen in Tiefeninterviews, 2 Tiefeninterviews wurden in der Meta-Ebene mit einem Branchenverantwortlichen und einem Unternehmensberater im Bereich geführt. Die Unternehmen gehören alle zu den jungen (2...5 Jahre alt), sich noch entwickelnden, durch Idealisten/ Pioniere/ Gründer geführten, erfolgreichen (weniger als 40 MA). Umbrüche der Unternehmenskultur in Richtung Konsolidierung sind zu erwarten. Damit einher geht ein Wandel der Kompetenzen von denen des “Fachwissenschaftlers” zu ökonomisch-marktwirtschaftlichen Erfordernissen. Die Unternehmen sind sich allgemein eines hohen Kompetenzbedarfs bewusst, aber eines, der mehr für alle innovativen Branchen gilt und nicht branchen- oder tätigkeitsgruppentypisch ist.

② Branchentypische Tätigkeitsgruppen

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Nicht alle bekannten Tätigkeitsgruppen werden in der Praxis der untersuchten Unternehmen "besetzt"; es konzentriert sich eher auf wenige, charakteristische Kernberufe. In der Informationstechnologie gibt es mehr Anwendungs- als Entwicklungsbereiche. Die geforderte "Bandbreite" der in Projektteams Arbeitenden muss groß, die Universalität des Einsatzes umfassend sein. Das erfordert viele überfachliche Kompetenzen, besonders Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit. Gleichzeitig gibt es zahlreiche neue Spezialisierungen.	Fast die gesamte Breite der benennbaren Tätigkeitsgruppen (Ausnahme: Querschnittsbereiche Finanzen, Personal...) wird in den Interviews angesprochen, insbesondere künstlerisch gestaltende, technische, contenterzeugende und managende Profile. Kennzeichnender als abgegrenzte Tätigkeitsgruppen ist jedoch die interdisziplinäre Arbeitsweise in operativen Teams mit Fluktuationen zwischen den Tätigkeitsgruppen.	Abgesehen von den Querschnittsbereichen (Finanzen, Personal....) sind die Tätigkeitsgruppen voll um die inhaltlichen Themengebiete (Biologie, Chemie, Technik) zentriert, während sie in den anderen Branchen um eine – oft fließende – funktionale Arbeitsteilung zentriert sind. Andere Gliederungsgesichtspunkte sind die nach Hierarchieebenen (leitende, eigenständige, ausführende Tätigkeiten) oder nach den Bereichen Forschung, Labor, Produktion.

③ Kompetenzen/Kompetenzanforderungen an branchentypische Tätigkeitsgruppen

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Als Voraussetzungen werden in der Regel Hoch-/Fachschulkenntnisse plus gute Branchenkenntnisse gefordert. Dabei sind Kenntnisse der Anwenderbranche oft wichtiger als spezifische Computernutzungskenntnisse. Es werden Sprachkenntnisse in Java, c++, HTML u. Ä. gefordert, zumindest eine davon. Als eine wichtige, selten erwähnte fachlich-methodische Kompetenz erweist sich die Fähigkeit, mit Fehlern umzugehen.	Als fachliche Voraussetzungen werden relativ einheitlich eine Hochschulausbildung mit Branchenbezug, aber auch eine Qualifizierung oder Profilierung (z. B. ausgehend von Design, IT, Betriebswirtschaft...) in Richtung Multimedia-Branche gefordert.	Die fachlich-methodischen Voraussetzungen sind bei dem Gros der Wissenschaftler und technischen Kräfte hervorragend, da sie mehrheitlich aus Universitäten kommen. Es fehlen jedoch besonders Fach- und Methodenkompetenzen zu wirtschaftlichen Prozessen (Unternehmensführung Marketing, Vertrieb, Organisation) sowie personale und sozial-kommunikative Kompetenzen in Richtung Personalführung, Verhandlungsführung...

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Eine zentrale Rolle spielen die nicht fachlichen (personalen, sozial-kommunikativen, weniger die aktivitätsbezogenen) Kompetenzen. Die den einzelnen branchentypischen Tätigkeitsgruppen zuordenbaren Kompetenzen lassen sich gut mit dem KODE[®]X Schema von 64 Teilkompetenzen erfassen. Sie sind zwischen den Tätigkeitsbereichen sehr unterschiedlich.	Belastbarkeit und Teamfähigkeit werden in allen Tätigkeitsgruppen verlangt. In der Gruppe mit künstlerisch gestaltendem Profil kommt neben den gestalterischen Fähigkeiten die zu ergebnisorientiertem Handeln hinzu. In der Gruppe mit eher technischem Profil spielt letzteres ebenso eine wichtige Rolle wie Disziplin, aber auch Kommunikations- und Dialogfähigkeit und Beziehungsmanagement. In der Gruppe der content Bereitstellenden stehen Kommunikationsfähigkeit und Beziehungsmanagement ebenso wie Akquisitionsstärke und Beratungsfähigkeit ganz oben. Hinzu kommt eine starke Lernfähigkeit – alles auf content liefernde wie – verlangende Kunden bezogen. In der Gruppe Projektmanagement und Führungskräfte stehen Organisationsfähigkeit und ergebnisorientiertes Handeln im Zentrum. Auch hier ist die KODE[®]X-Zuordnung sinnvoll.	Als wichtige außerfachliche Kompetenzen wurden in den Interviews vor allem die personalen Kompetenzen Flexibilität, Selbstmanagement, Eigenverantwortung und Lernbereitschaft, die sozial-kommunikativen Kompetenzen Integrationsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, die aktivitätsbezogenen Kompetenzen Belastbarkeit, Ausführungsbereitschaft und Beharrlichkeit hervorgehoben. Hier ist die KODE[®]X-Zuordnung ebenfalls realisierbar.

**④ Kompetenzrekrutierung und -beurteilung
von branchentypischen Tätigkeitsgruppen**

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Humankapital ist die entscheidende Ressource der IT-Unternehmen. Die Rekrutierung ist auf fachliche (Professionalität, Branchenkenntnis) und überfachliche Kompetenzen (Teamgeist, Begeisterungsfähigkeit, Belastbarkeit) gerichtet.	Humankapital ist die entscheidende Ressource der Multimedia-Unternehmen. Rekrutierung wird intensiv betrieben und als wichtiger Erfolgsfaktor angesehen, zumal Einarbeitungszeiten bis zu 2 Jahren angegeben werden.	Auch hier steht Humankapital als entscheidende Ressource im Mittelpunkt. Es gibt in den interviewten Unternehmen – branchentypisch – kaum ein professionelles Personalmanagement. Hier ist zukünftig eine Veränderung zu erwarten.

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Sie erfolgt aber oft nicht genug professionell, eher intuitiv, was vor allem bei Unternehmenswachstum zum Hemmnis wird. Hauptform ist das persönliche Gespräch mit dem Bewerber über mehrere Runden, in mehreren Szenarien. Bevorzugt werden zur Bewerberfindung direkte Empfehlungen, das Internet, weit weniger Annoncen.	Neben fachlicher Leistungsfähigkeit und Branchenerfahrung spielen Erhalt des Unternehmensklimas und des Teamgeistes eine große Rolle und stehen im Zentrum der mehrstufigen Bewerbungsgespräche. Durch das Überangebot von Mitarbeitern haben Neueinsteiger kaum Chancen. Bevorzugt werden zur Bewerberfindung neben Durchsicht der (zahlreichen) Bewerbungen persönliche Empfehlungen und Internet-Jobbörsen.	Rekrutiert wird in zwei bis drei Gesprächsrunden, die fachliche Kompetenz ist hier sehr maßgeblich. Entschieden wird oft eher nach "Eindruck" als nach Kriterien (die kaum existieren). Thematisiert werden vor allem die überfachlichen Kompetenzen Flexibilität, Selbstmanagement, Teamfähigkeit, Belastbarkeit und das "Hineinpassen" ins Unternehmen. Erwartet wird eine hohe quantitative Arbeitszeitleistung bei relativ niedriger Bezahlung. Hauptquellen der Rekrutierung sind Empfehlungen, Hochschulbeziehungen und Bewerbungen. Arbeitskräftemangel ist hier prognostizierbar.

**⑤ Branchentypische Lernkulturräume (Lernkulturdimensionen)
und die Positionen der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin**

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Alle Interviews bestätigen die große Rolle von <i>informellem</i> gegenüber <i>formellem</i> Lernen. <i>Selbst organisierte</i> Lern- und Weiterbildungsformen werden als Hauptform des Lernens betrachtet. Aber auch <i>organisierte</i> Lernformen sind in großer Fülle vertreten. <i>Explizites</i> Wissen ist wichtig und wird betont, vor allem als Grundlage für fachlich-methodische Kompetenzen und Expertise. Kompetenzen und die Expertise müssen aber dem <i>impliziten</i> Wissen zugeordnet werden.	Obwohl das Lernen in der Multimediabranche in starkem Maße organisiert ist, handelt es sich oft nicht um erklärte Aus- und Weiterbildungsinstitutionen, also <i>formelles</i> Lernen, sondern um interne Organisationsformen (jour fixe, Lernen im Arbeitsprozess...) ohne Zertifikate, also um <i>nonformelles</i> und <i>informelles</i> Lernen. Das <i>formelle</i> Lernen spielt nur bei den großen Unternehmen eine wichtigere Rolle.	Die Lernprozesse sind fast ausschließlich <i>informell</i>. <i>Formelle</i> Aus- und Weiterbildungsprozesse in entsprechenden Institutionen und mit entsprechenden Zertifizierungen werden aus Zeit- und Kostengründen kaum in Anspruch genommen. <i>Fremdorganisierte</i> Weiterbildung spielt deshalb keine Rolle. Damit sind die vorherrschenden Weiterbildungsformen durchweg <i>selbst organisiert</i> oder organisiert in Formen, die Selbstorganisation ermöglichen.

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
	Die <i>organisierten</i> Lern- und Weiterbildungsformen sind hier am weitesten (im Vergleich zu den anderen beiden Branchen) ausgebaut. Zugleich wird der selbst organisierte Kompetenzerwerb überall erwartet und gefördert. Vor allem Programmierer stehen der organisierten Weiterbildung unfreundlich gegenüber. Sie bevorzugen Gespräche und eigenes Nachlesen. <i>Explizites</i> Wissen wird in Form protokollierter Prozesse, der Erfassung haus eigener, auch qualifizierender Tools, eines Knowledge Managements und geeigneter Wissensdarstellungen gewonnen. Der gravierend überwiegende Teil ist jedoch <i>implizites</i> Wissen.	Nahezu alle in den Unternehmen benannten Kompetenzerwerbe können dem impliziten Wissen zugeordnet werden. Das explizite Wissen wird großenteils vor oder außerhalb der Arbeits-sphäre erworben.

**⑥ Weiterbildungswege (Kompetenzerwerb)
der branchentypischen Tätigkeitsgruppen**

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Beim selbst organisierten Lernen ist das Learning on the Job in Team- und Projektarbeit, im freiwilligen Erfahrungsaustausch entscheidend. Diese Lernart wird durch die Internetnutzung sehr unterstützt. Tagungen, Kongresse, Messen werden ebenfalls intensiv genutzt. Organisierte Lernformen sind insbesondere unternehmens- und teaminterne Zusammenkünfte als organisierter Erfahrungsaustausch. Dabei geht es um Fachwissen, Motivation, Erfahrung. Auch Rhetorik, Präsentation... werden organisiert vermittelt.	Die organisierten Weiterbildungsformen sind in dieser Branche besser ausgebaut und werden in den Interviews besonders hervorgehoben. Zugleich wird ein kontinuierlicher selbst organisierter Kompetenzerwerb erwartet.	Die Kompetenzerwerbsformen umfassen z. B. das selbst organisierte Learning by Doing oder den Erfahrungsaustausch, aber auch organisierte Arbeitsberatungen, wöchentliche Team- oder Unternehmensmeetings... Als Lernmöglichkeiten spielen Tagungen, Kongresse und Messen eine große Rolle. Wie weit das letztlich ausschließlich selbst organisierte Lernen auch perspektivisch erfolgreich sein wird, wäre zu beobachten.

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Organisierte Lernformen dienen nicht nur der Wissensvermittlung, sondern als Indiz für die Organisiertheit und strukturelle Sicherheit des Unternehmens, eines Sich-Kümmerns um Mitarbeiter. Externe organisierte Weiterbildungsformen werden oft aus Kostengründen und Spezifitätsmangel abgelehnt. Auch bringe das "Lernen auf Vorrat" nichts.	Eine Reihe der Unternehmen hat komfortable unternehmenseigene, d. h. hausinterne Weiterbildungssysteme installiert, die bekannte Lern- und Weiterbildungsformen einbinden. Vieles ist aber auch noch im Anfang. Effektivitätsmessungen liegen kaum vor. Externe Weiterbildungsanbieter laufen der raschen Entwicklung eher hinterher und spielen kaum eine Rolle. Gemeinsame Veranstaltungen, Feste, Mitarbeitergespräche... dienen zunehmend der Motivation, Kommunikation und Konfliktbewältigung der Mitarbeiter, sind also in die Kommunikationsentwicklung eingebunden. Das Lernen im Gestaltungsprozess von Projekten gewinnt immer höhere Bedeutung. Häufig werden auch Tagungen, Kongresse, Messen ... als Lernorte und Anlässe genutzt. Das Internet spielt als Lernmedium eine wichtigere Rolle als in den anderen beiden Branchen. Oft bringen Führungskräfte und Personalentwickler, die aus anderen (traditionelleren) Unternehmen kamen, ihre Weiterbildungsvorstellungen und -normen ein.	

4.3 Zusammenfassender Ausblick: Ergebnisse der softwaregestützten Interviewauswertung

Die softwaregestützte Interviewauswertung benutzt das gleiche Interviewmaterial wie die qualitative Auswertung des vorigen Abschnitts. Durch eine aggregierende und im Sinne der “grounded theory” stufenweise vollzogene Theorienbildung kommt sie jedoch teils zu anders akzentuierten, teils zu weiterführenden Sichtweisen, die in Tabelle 7 zusammengefasst sind.

Tabelle 7

② Branchentypische Tätigkeitsgruppen		
IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Aufgelistet sind die von den Mitarbeitern frei genannten Tätigkeitsgruppen in etwas anderer, aggregierterer Zusammenfassung als in der rein qualitativen Auswertung der Interviews. Oft wechseln die Mitarbeiter je nach Projekt die Tätigkeitsgruppen, so dass es nicht möglich ist, scharfe Zuordnungen zu Tätigkeitsgruppen vorzunehmen. Die wesentlichsten genannten (und hier aggregierten) branchentypischen Tätigkeitsgruppen sind: Datenbankorganisator/-administrator, Anwendungsprogrammierung, Call-Data-Agent, Web-Agent, Design, Projektleitung, Projektmanagement.	Im Multimediabereich überlappen sich verschiedene Tätigkeitsgruppen und sind deshalb nicht ohne weiteres abzugrenzen. In der folgenden Tabelle sind die von den Interviewten genannten wesentlichen Tätigkeitsgruppen und jeweils beschriebenen Kompetenzanforderungen aufgelistet. Dabei ist zu beachten, dass nur die von den Gesprächspartnern genannten Tätigkeitsbereiche darin enthalten sind: Online-Redaktion (z. T. “Texter”) Projektleitung, Programmierung, Berater, Konzeption, Design (Grafikdesign).	Auffällig ist hier, dass sich in der Biotechnologie bisher nur vergleichsweise wenige Tätigkeitsgruppen herauskristallisieren lassen. Sie sind eher herkunftsmäßig (Biologie, Chemie, Technik) als aus der innerbetrieblichen Arbeitsteilung zu erklären. Die in den Interviews genannten Tätigkeitsgruppen sind: Angehörige von Forschung und Entwicklung (Biologen, Chemiker), Laborleiter (Biologen, Chemiker, Physiker), Mitarbeiter aus Produktion und Umsetzung (BTA, MTA, Laboranten; Informatiker, Techniker).

③ Kompetenzen/Kompetenzanforderungen von branchentypischen Tätigkeitsgruppen

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Die den branchentypischen Tätigkeitsgruppen zugehörigen Kompetenzanforderungen werden (gekürzt) wie folgt zugeordnet: <i>Datenbankorganisator/-administrator:</i> Begeisterungsfähigkeit und Engagement, tief greifendes Wissen, Sorgfältigkeit und Verlässlichkeit, Kommunikationsfähigkeit, Flexibilität und Belastbarkeit Analytische Fähigkeiten; <i>Anwendungsprogrammierung:</i> Begeisterungsfähigkeit, Programmiersprachen, hohe Lernbereitschaft, Flexibilität und Belastbarkeit, Experimentierfreude, Teamfähigkeit, Engagement, Kundenbedürfnisse erkennen; <i>Design:</i> (z. B. Graphikdesign) Grundverständnis für neue Medien, solide traditionelle Grundausbildung, Lösungsorientierung; <i>Projektleitung:</i> fachliches Know-how (Softwareentwicklung, Betriebswirtschaft, Kaufmännisches), Sozialkompetenzen bzgl. Team und Kunden), Führungskompetenzen, Durchsetzungsvermögen, Härte; <i>Projektmanagement:</i> Vertriebs-Know-how, fachliches Grundverständnis, Kommunikationsfähigkeiten, Präsentationsfähigkeiten; <i>Beratung:</i> Sozialkompetenzen, Softwareerfahrung, Unternehmenskenntnisse;	Die den branchentypischen Tätigkeitsgruppen zugehörigen Kompetenzanforderungen werden (gekürzt) wie folgt zugeordnet: <i>Online-Redaktion:</i> (z. T. "Texter")Schwerpunkt fachlich-methodische Kompetenzen: "Handwerk können" (schreiben, recherchieren), Branchen- und Medienkenntnis nicht primär notwendig, <i>Projektleitung:</i> Grundverständnis für neue Medien, breites, fachliches Grundverständnis im jeweiligen New Media Bereich, Projektmanagement-Fähigkeiten, Prozesssteuerung, Moderationsfähigkeiten in Konflikten, Kunden-Handling, Innen- und Außenkommunikation; <i>Programmierung:</i> Grundverständnis für neue Medien, tiefes fachliches Wissen, hohe Lernbereitschaft, eigenverantwortliches Handeln, analytisches Denken; <i>Projektmanagement-Berater:</i> Erkennen von Kundenbedürfnissen, Fähigkeit, eigenes Wissen an Kunden weitergeben zu können, analytische Fähigkeiten, Coaching, Moderation, Managementwissen; <i>Konzeption:</i> Grundverständnis neue Medien, Überzeugungskraft, fachliche Expertise; <i>Design:</i> (z. B. Graphikdesign) Grundverständnis neue Medien, starke Lösungsorientierung, Projekterfahrung für Leitungsfunktionen.	Die den branchentypischen Tätigkeitsgruppen zugehörigen Kompetenzanforderungen werden (gekürzt) wie folgt zugeordnet: <i>Forschung und Entwicklung</i> (Biologen, Chemiker): fachliche Expertise, Spezialwissen; nötig sind sozial-kommunikative Kompetenzen (Personalführung), die aber oft fehlen; <i>Laborleiter</i> (Biologen, Chemiker, Physiker): zentral ist die fachliche Expertise, zu unterscheiden sind 2 Altersgruppen von Kompetenzträgern: 35-Jährige von der Uni, 50-Jährige aus der Pharmaindustrie; <i>Produktion und Umsetzung</i> a) BTA, MTA, Chemielaboranten: "aktuelles" technisches Know-how, hohe Lernbereitschaft b) Informatiker: Fachwissen, Sprachkenntnisse, Kommunikationsfähigkeiten. Oft herrscht die Einstellung: "Hauptsache, die haben eine Laborausbildung". Bei Informatikern gibt es öfter Defizite in der sozial-kommunikativen Kompetenz; <i>Vertrieb:</i> Menschenkenntnis, naturwissenschaftlicher Background.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
<i>Systembetreuer:</i> hohes Fachwissen, Zuverlässigkeit, praktische Fertigkeiten im Elektronikbereich, Belastbarkeit, Flexibilität, kein Informatikhintergrund notwendig, großer Erfahrungsschatz, oft "Einzelkämpfer". Eine Einzelrolle spielen die Tätigkeitsgruppen <i>Call-Data-Agent:</i> Kommunikativität (spezifische Ausbildung) Stresswiderstand, Belastbarkeit, skriptale Fähigkeiten; <i>Web-Agent:</i> "Multi-Level-Skill" (Telefon, Fax, Internetkommunikation, Data-Entry).		

**④ Kompetenzrekrutierung und -beurteilung
von branchentypischen Tätigkeitsgruppen**

IT-/Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Formen des Rekrutings sind: Ansprache im Bekannten- oder Kundenkreis, auf Messen oder Tagungen, Stellenaushänge an Universitäten, Mundpropaganda, Internet-Jobbörsen, klassische Anzeigen oder regionales Brand-Marketing, Kontakte mit Universitäten, lokalen Bildungsträgern, Ausnutzung eigener Dozententätigkeit zur Personalsuche, Hilfsangebote für Studenten (z. B. Repetitorium), Praktika, Vergabe von Diplomarbeiten, teilweise Prämiensysteme.	Die Personalsuche geschieht durch Internet, via Ausbildungsinstitutionen, durch Direktansprache und vereinzelt durch Anzeigen in Fachmagazinen. Übergreifend ist beim Rekrutierung die Forderung "Grundverständnis für neue Medien" und "Passfähigkeit" in die Unternehmenskultur. In flachen Hierarchien, direkten Feedbackschleifen und mit wenigen festen Regeln arbeiten zu können, ist ein weiteres wichtiges Auswahlkriterium.	Da die Branche noch klein ist, läuft vieles informell, über Empfehlungen und Mund-zu-Mund-Informationen oder auf Messen. Die Personaldecke wird zunehmend knapp, die Unternehmen müssen sich um kompetente Bewerber stärker bemühen.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Gegenwärtig stehen Bewerber "vor der Tür". Die Rekrutierungsstrategien lassen sich allerdings kaum verallgemeinern. Sie hängen von der Region, der Personalsmarktsituation, der Unternehmenskultur und -strategie ab. Während einige die Zusammenarbeit mit Arbeitsämtern schätzen oder sogar Headhunter einsetzen können, wollen andere diese Leistung nicht erbringen. Weiterhin präferieren einige Unternehmen Studienabbrecher oder Hochschulabsolventen ohne eingehende Berufserfahrung (im Programmierbereich). Andere setzen auf Erfahrungen und Branchenkenntnisse. Mehrfache Vorstellungsgespräche zum persönlichen Kennenlernen, Einstellungstests, Probetätigkeiten, z. T. in Praktika lassen Kompetenzeigenschaften deutlicher werden.	Personalentscheidungen sind wesentlich von "Intuition" und Erfahrung geprägt. Verschiedene Vorstellungsgespräche unter Beteiligung von Vorgesetzten oder künftigen Teammitgliedern finden statt. "Soft skills", also personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen, wird eine große Bedeutung zugeschrieben. Bewerber werden öfter in Praktika getestet. Trends im Rekrutierungsbereich sind eine zunehmende Bedeutung von zertifizierten Fach- und Methodenkompetenzen, von Erfahrungswissen (Berufserfahrung, Branchenkenntnis), präziseren Kompetenzanforderungen sowie eine Ausdehnung von "Schnupperpraktika". Gegenwärtig werden zertifizierte Fach- und Methodenkompetenzen deutlich aufgewertet, während in den Anfängen der Branche auch Quereinsteiger (z. B. Studienabbrecher oder völlig andere Studienabschlüsse) eine gute Chance hatten. Die Entwicklung geht weg vom Generalisten hin zum Spezialisten, von "Überblickskompetenzen" zu spezifischem Know-how.	Die Rekrutierungsstrategien werden vor allem durch die aktuellen Bedingungen überwiegend kleiner Unternehmen in einer noch relativ kleinen Branche, nicht durch branchenspezifische Bedingungen geprägt. Viele Rekrutierungsstrategien entstehen offenkundig als kurzfristige Reaktionen auf jeweilige Arbeitsmarktbedingungen. (z. B. die Rekrutierung arbeitsloser Akademiker oder Umschüler in einem Unternehmen, z. T. mit Hilfe des Arbeitsamtes). Auch höchstqualifizierte Akademiker aus dem osteuropäischen Ausland werden rekrutiert. Wichtig für das Rekrutierung sind Firmenimage und Firmenstandort (z. B. Nähe zu Universitäten). Die Vorgehensweise bei der Personaleinstellung geht in der Regel über mehrere Interviews (Fachgespräche, Geschäftsleitung), die Entscheidungen werden meist intuitiv gefällt. Im Mittelpunkt steht eine ausgewogene Balance zwischen Berufserfahrungen und sozialen Kompetenzen. Schwer ist es, im Vertrieb Mitarbeiter mit naturwissenschaftlichem Background und Verkaufsfähigkeiten zu finden. Abschlusszeugnisse dienen oft eher der Absicherung des Personalentscheiders denn als echtes Auswahlkriterium.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
	Mit der Aufwertung der Fach- und Methodenkompetenzen, der “handwerklichen Grundprinzipien” geht vor allem eine solide Grundausbildung (abgeschlossenes Studium bzw. Ausbildung) – oft ohne Beachtung der sozial-kommunikativen Kompetenzen – einher. Formale Abschlüsse bieten Personalentscheidern zudem mehr Eigensicherheit (Legitimationsfunktion).	Ohne Diplom/Promotion ist eine erfolgreiche Tätigkeit in der Biotechnologie sehr unwahrscheinlich. So spielt “Fachautorität” – nachgewiesen durch formale Abschlüsse – eine große Rolle. “Studienabbrechern” wird die notwendige Expertise nicht zugetraut.

**⑤ Branchentypische Lernkulturräume (Lernkulturdimensionen)
und die Positionen**

der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
<i>Informelles</i> Lernen dominiert überall dort, wo Lösungen von komplexen, ziel-offenen Aufgaben gesucht werden. Es findet z. B. auf Kongressen, im Internet oder im Erfahrungsaustausch unter Kollegen statt. Allerdings stößt ein reines Learning on the Job schnell an Grenzen. Dieses muss von formellem oder zumindest non-formellem Lernen flankiert werden. Grundfähigkeiten werden in den Unternehmen oft sehr intensiv “ <i>formell</i> geschult”.	Die Weiterbildungsformen werden vornehmlich durch die Unternehmen organisiert und weisen einen hohen Anteil an <i>informellem</i> Lernen auf. D. h., sie finden nicht in Weiterbildungseinrichtungen statt. <i>Formelles</i> Lernen wird selbst in den größeren Unternehmen kaum favorisiert.	Das in der Branche notwendige Wissen wird nicht primär in <i>formellen</i> , sondern vorwiegend in nonformellen bzw. <i>informellen</i> Lernzusammenhängen erworben, z. B. bei Kongressbesuchen und Marketingaktivitäten, auch beim Lernen aus und in Kooperationsbeziehungen. Nicht nur biotechnologieun-spezifische fachlich-metho-dische Kompetenzen (z. B. Managementfähigkeiten), sondern auch sozial-kommunikative und personale werden wesentlich durch <i>selbst organisiertes</i> Lernen erworben. Selbst organisiertes Lernen ist die weit überwiegende Lernform, auch wenn Grenzen des Learning by Doing (“Wursttelsystem”) gesehen werden.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Informelles, insbesondere <i>selbst organisiertes</i> Lernen spielt vor allem bei Anwendungsprogrammierern eine große Rolle. Sie lernen selbst organisiert, weil durch das schnelle Fortschreiten des Wissensstandes eine langfristige Planung von Weiterbildungen problematisch wird. Auch sind viele Unternehmen zu klein, um Kurse zu organisieren bzw. Mitarbeiter zu externen Veranstaltungen zu schicken. Schließlich führt ein Erfahrungsaustausch mit Kollegen oder die Suche im Internet schneller zum Ziel. Ob im Resultat des Lernens mehr <i>explizites</i> Wissen oder mehr <i>implizites</i> in Form von Kompetenzen gefragt ist, bestimmen die Akzentuierungen der branchentypischen Tätigkeitsanforderungen. Je nach Einsatzbereich sind ein stärker inhaltliches Grundverständnis oder eher sozial-kommunikative Fähigkeiten gefragt.	Praktiken mit hohem Anteil sozialer Interaktion (z. B. Feste, Ideenwettbewerbe) sind Anregung zu <i>selbst organisiertem</i> Lernen. Daneben existieren zahlreiche organisierte fachliche Angebote in interner Kursform. Sie haben primär die jeweils jobgruppenspezifischen Kompetenzen zum Inhalt: deutliche Wissensbestände (z. B. Programmiersprachen, Projektmanagement, Recht, Präsentationstechniken) und weniger deutliche (Kreativität, Führung oder Verhandlungsgeschick). Einige können nur on the job andere nur auf der Basis einer soliden Grundausbildung entwickelt werden. Aufgrund der Vermengung mathematisch-technischer und künstlerisch-kreativer Anforderungen hat in einigen Bereichen das explizite Wissen eine große Bedeutung. Andererseits sind gerade die Kreativbereiche von Werten, breiter ausgeprägten überfachlichen Kompetenzen und Intuitionen und von <i>informellem</i> Wissen getragen.	Die in der Branche geforderte Qualifikation lässt sich nicht auf <i>explizites</i> Wissen, auf die Kenntnis von Fakten, Patenten, Technologien...beschränken. Vielmehr geht es in diesem forschungsintensiven Bereich um "Expertise", also um wert- und kompetenzbasiertes <i>implizites</i> Wissen. Zum einen wird dieses Wissen in der Forschung und Entwicklung benötigt, zum anderen ist es im Kundenkontakt unabdingbar – nicht zuletzt deshalb, weil die sehr wissensintensiven Produkte an hochspezialisierte Kundengruppen verkauft werden. Auch andere Formen impliziten Wissens wie z. B. gemeinsames Problemverständnis durch gemeinsame Lehrstuhlerfahrung/Studiensozialisation sind außerordentlich wichtig.

**© Weiterbildungswege (Kompetenzerwerb)
der branchentypischen Tätigkeitsgruppen**

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Als wichtige Formen des Kompetenzerwerbs werden benannt:	Als wichtige Formen des Kompetenzerwerbs werden benannt:	Als wichtige Formen des Kompetenzerwerbs werden nur wenige Weiterbildungsformen benannt:

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
das Lernen auf Kongressen und Messen, das Lernen durch kompetenzentwicklungsorientierte Auswahl der Mitarbeiter für Projekte, das Lernen durch projektbezogenen Erfahrungsaustausch, das Lernen durch Peer-Vorträge, das Lernen durch Geschäftspartner sowie Einführungsprogramme für neue Mitarbeiter (z. B. "Betreuungskonzepte"); das Mentoring für neue Mitarbeiter; der Erfahrungsaustausch mit Universitäten und die Kofinanzierung der Mitarbeiterausbildung.	das Lernen durch Kooperation mit Wettbewerbern, der Einkauf von externen Partnern/Beratern (für projekt-spezifischen Wissensaufbau), das Lernen im Intranet (Unternehmensinformationen, Weiterbildungsangebote), die Förderung interner Multiplikatoren in Mentoring-/Coaching-Systemen, der organisierte Austausch von Projekterfahrungen (z. B. Projekt Jour fixe"), die Explizierung von Wertvorstellungen in Unternehmensvisionen, Organisation von Social Events (tägliche gemeinsame Coffee Time, wöchentliche/monatliche Meetings, Sommerfeste usw.). Förderung der internen Weitergabe des bei Tagungen, Kongressen und Messebesuchen erworbenen Wissens, Einführungsprogramme für neue Mitarbeiter, und Schulungen in Zeit- und Projektmanagement, Interne Ideenwettbewerbe, Verpflichtung des Einzelnen, Projekterfahrungen zu extrahieren und Anderen zugänglich zu machen. Die Ausdifferenzierung und Formalisierung solcher Kompetenzentwicklungsprozesse ist Zeichen einer sich ausdifferenzierenden Organisationsstruktur und geht oft mit der Unternehmensgröße einher. In vergleichsweise kleineren Unternehmen ist die Kompetenzentwicklung noch sehr viel deutlicher an den projektbezogenen Erfahrungsaustausch gebunden.	als formelle z. B. Computerkurse für die Medizinisch-Technischen Assistenten bzw. die IT-Mitarbeiter, als organisiert informelle Weekly Meetings. In den untersuchten Unternehmen finden sich keine Hinweise auf systematisch organisierte Weiterbildungsformen im Sinne einer systematisch organisierten Personalentwicklungs- oder Wissensstrategie. Der notwendige Wissensaufbau und -transfer in der Branche wird durch enge Kooperationen mit Universitäten und durch Kongressbesuche gesichert. Dabei ist der Wissensaustausch mit universitären Einrichtungen für die Produktentwicklung in Biotechnologieunternehmen von entscheidender Bedeutung. Die spezifischen Kompetenzanforderungen und Strukturen der Branche sind erst im Entstehen. Noch sind die Anforderungen solche, die in allen kleinen, kreativen Unternehmen gelten: Eigeninitiative, Flexibilität und Selbständigkeit sind – unabhängig von den Produktionsbesonderheiten in der Biotechnologie – gefragt.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
In den Unternehmen gibt es beispielsweise Ausbildungspläne und eine selbständige nachfolgende Weiterbildung in Gruppen, eine Wissensweitergabe nach Teilnahme an externen Weiterbildungsveranstaltungen (“Schneeballlernen”) ein ereignisbezogenes, projektbezogenes Lernen (z. B. Kundenprojekt), Peer-Schulungen zur Weitergabe von Spezialwissen, Vorträge, um lernen zu lehren. Der Besuch von externen Weiterbildungsveranstaltungen ist gering. Projektmanagement- und Führungsfähigkeiten sowie sozial-kommunikative Kompetenzen werden oft intern, freiwillig und selbst organisiert weiterentwickelt. Generell spielt der Erfahrungsaustausch von relevantem Wissen – insbesondere in lernförderlich zusammengestellten Projektteams eine große Rolle. Die Mitarbeiter lernen selbständig vor allem über das Internet, Fachzeitschriften und Kundenkontakte. Sozial-kommunikative Kompetenzen entwickeln sich durch spezifische Teamzusammenstellungen und persönliche Kommunikationsstränge ohne besonderen Trainings, auch durch Einbindung von Freizeit und Familienangehörigen (Feste, Feiern). Für klassische Weiterbildung gibt es oft zu wenige hoch qualifizierte Schulungsangebote.	Eine große Rolle bei der Auswahl von Kompetenzentwicklungswegen spielen die “subjektiven Lerntheorien” der Entscheidungsträger. Ein durchgehender Trend sind Professionalisierungstendenzen in der Weiterbildung in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Bildungsbedarfsanalysen werden angefertigt, Weiterbildungsbudgets festgelegt. Bei kleineren Unternehmen läuft die Weiterbildung eher über Erfahrungsaustausch im Team oder über die individuelle Teilnahme an externen Weiterbildungsveranstaltungen. In den größeren Unternehmen reichen Angebote von fachlichen Schulungen und Sprachangeboten über Kommunikations- und Präsentationsseminaren bis hin zu Führungstrainings. Darüber hinaus gibt es Retention und Incentive – Formen (vom Fitness- bis zum Segelkurs). Konstatiert werden Grenzen des Lernens “on the job”. Weiterbildungsangebote fungieren aber zunehmend auch als Ausdruck der Wertschätzung des Mitarbeiters durch das Unternehmen, als Symbol der Bereitschaft in den Mitarbeiter zu investieren.	Die Erfordernisse besonderer sozialer und personaler und fachübergreifender Kompetenzanforderungen sind eine besondere Herausforderung für die außerordentlich fachorientierten Personen in der Branche. Das berufliche Selbstverständnis von Biologen in Biotechnologieunternehmen steht im Kontrast zu dem traditionellen Wertesystem von Biologen an den Universitäten (Wissenschafts- contra Kommerzorientierung). Mit der starken Ausrichtung auf Fach-/Methodenkompetenzen gehen Defizite vor allem in anderen Kompetenzbereichen einher. Mit zunehmender Unternehmensgröße werden sich die Kompetenzanforderungen wandeln.

IT-/ Softwareentwicklung	Multimediatechnologie	Biotechnologie
Die Entscheidungsträger prägen die Lernkultur wesentlich. Ihre subjektiven Theorien sind offenbar in diesen kleinen Unternehmen mit vielfältigen persönlichen Kontaktmöglichkeiten von herausragender Bedeutung.		

4.4 Resümee

① Grundergebnisse

Die Grundergebnisse der Studie lassen sich in wenigen Sätzen zusammenfassen:

Die Unternehmen der Zukunftsbranchen IT-/Softwareentwicklung, Multimedia und Biotechnologie sind durch die hohe gleichzeitige Bedeutung von fachlich-methodischen und von sozial-kommunikativen, personalen und aktivitätsbezogenen Kompetenzen gekennzeichnet. Sie haben spezifische Lernkulturen, die dem informellen und selbst organisierten Lernen und der Generierung impliziten Wissens und der Kompetenzentwicklung ein besonderes Gewicht zumessen.

Gleichzeitig unterscheiden sich die Branchen und die branchentypischen Tätigkeitsgruppen deutlich in den erforderlichen Kompetenzverteilungen und dem Lernkultur-Verhältnis von informellem und selbst organisiertem Lernen und implizitem Wissen (insbesondere Kompetenzen) einerseits zum formellen und fremdorganisiertem Lernen und explizitem Wissen (insbesondere Qualifikationen) andererseits.

Dementsprechend unterschiedlich sind die erforderlichen Rekrutierungsmethoden von Personal sowie die erforderlichen Aus- und Weiterbildungsanforderungen und -methoden. Sie werden überdies von zeitlichen (Unternehmensentwicklung), quantitativen (Umsatz, Mitarbeiterzahl) und qualitativen (Unternehmenskultur) Faktoren der Unternehmen beeinflusst.

② Branchentypische Tätigkeitsgruppen

Die branchentypischen Tätigkeitsgruppen unterteilen sich nicht primär im klassischen Berufssinne. Sie differenzieren sich eher nach Kompetenzanforderungen an die stärker (z. B. F/E-Aufgaben) oder weniger stark erforderliche Kreativität (Umsetzungstätigkeiten, z. B. TA), nach dem stärker (z. B. Vertrieb, Marketing, Verkauf) oder weniger stark erforderlichen Sozialkontakt (z. B. Programmierer) und nach der mehr (z. B. Projektleitung) oder weniger stark (z. B. Laboranten, MTA) erforderlichen Übernahme von Führungsaufgaben. Jeweils die Ersteren werden eher informell und selbst organisiert lernen (z. B. im Selbststudium, durch Hospitationen und Erfahrungsaustausch, auch bei Wettbewerbern, eigene Vorlesungen und Vorträge, Kreativurlaub u. Ä.) Letztere stärker auf strukturierte externe Weiterbildungsangebote zurückgreifen.

Die Differenzierung zwischen “Kreativen” und “Ausführenden” scheint in den Biotechnologietätigkeiten schärfer zu sein als in den IT- und Multimediatätigkeiten, folglich die Weiterbildungsanforderungen schärfer nach entsprechenden Tätigkeitsgruppen geteilt.

③ Kompetenzen von branchentypischen Tätigkeitsgruppen

Die Kompetenzen von branchentypischen Tätigkeitsgruppen weisen, bezogen auf die personalen, aktivitätsbezogenen, fachlich-methodischen und sozial-kommunikativen Grundkompetenzen die größten Unterschiede auf, deutlicher als die Unterschiede bezogen auf das informelle/formelle und das selbst organisierte/organisierte Lernen.

Besonders umfangreich sind die Kompetenzanforderungen bei IT-Anwendungsproblemen, da die Mitarbeiter dem Kunden als umfassend informiert entgentreten müssen; Kommunikation und Personalität müssen über das Fachwissen präsentiert und dargestellt werden. Obwohl Kompetenzen den immer wieder hervorgehobenen eigentlichen Schatz des Unternehmens ausmachen, wird bei diesen eher hartes Fachwissen geschult und trainiert. Nicht primär, um dieses kreativ einzusetzen, sondern um es dem Kunden als Qualitätsausweis vorzuführen. Die sozial-kommunikativen und personalen Kompetenzen werden gleichsam als selbstverständlich vorausgesetzt, so wie im Multimediabereich eher die fachlichen als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

④ **Kompetenzrekrutierung und -beurteilung von branchentypischen Tätigkeitsgruppen**

Für die meisten Unternehmen der untersuchten Zukunftsbranchen ist ein richtiges Rekrutierung wichtiger als eine noch so gute Weiterbildung. Externe Weiterbildungsträger können fehlende Grundkompetenzen nicht ersetzen und sind zudem meist nicht in der Lage, Kompetenzentwicklung zu initiieren. Personalerweiterung und die rekrutierungsorientierte Kontaktpflege zu Wissensträgern (Universitäten und Fachhochschulen, Wettbewerber) sind wichtige externe Quellen für Sachwissen und Kompetenzzuwachs.

Der Erst-/Grundausbildung sowie möglichst mehrjährigen beruflichen Erfahrungen kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Das schließt so genannte Quereinsteiger ebenso ein. Die mangels einer soliden Grundausbildung fehlenden fachlich-methodischen sowie zum Teil auch personalen Kompetenzen (z. B. Selbstmanagement) können auch durch spätere Weiterbildungsmaßnahmen in der Regel nur begrenzt entwickelt werden. – Ist der Nachweis einer soliden Erstausbildung (was nicht im Widerspruch zu Studienabbrüchen stehen muss) sowie beruflicher Erfahrungen gegeben, werden Personen mit überfachlichen *Mehrfach-* sowie *Vielfach-*Kompetenzen bevorzugt.

Ausgehend von der Tatsache, dass vor allem personale, aktivitätsbezogene und sozial-kommunikative Kompetenzen weit gehend “mitgebracht”, das heißt biografisch, im sozialen Umfeld zuvor erworben wurden, kommt dem Einstellungsgespräch, dem Bewerberscreening eine sehr hohe Bedeutung zu. Nicht zufällig wird bei KMU das entscheidende Gespräch vom Geschäftsführer selbst geführt. Rekrutierung wird mehr und mehr zu einer entscheidenden Stufe des unternehmensinternen Wissensmanagements.

Der Rekrutierungsprozess läuft mehrheitlich in zwei Phasen ab: In der ersten werden fachlich-methodische Kompetenzen geprüft, insbesondere fachliches Allgemeinwissen, interdisziplinäres Wissen, Fremdsprachen (an erster Stelle Englisch) sowie Programmiersprachen oder andere fachspezifische Belange. Die zweite Phase erfasst die vermeintliche subjektive Stimmigkeit gegenüber der Unternehmenskultur und dem Teamspirit. Es werden ferner überfachliche Teilkompetenzen, wie Kommunikations- und Teamfähigkeiten, Selbstständigkeit, Kreativität, Flexibilität, aber auch Selbstmotivation und “Spaß an der Arbeit” erfasst. – Das Fachwissen wird vorausgesetzt und in der ersten Phase fast ausschließlich geprüft, gilt aber in der überwiegenden Mehrzahl aller untersuchten Tätigkeitsgruppen nicht mehr als ausreichend.

Dabei ist eine wichtige und zu beachtende Besonderheit, dass die Selbstreflexion der in den unterschiedlichen Berufen Tätigen, der tatsächliche Bedarf an Kompetenzentwicklung und die betriebliche Erfassung der vorhandenen Kompetenzen oft auseinanderklaffen.

Viele Unternehmen stellen kaum unbekannte Bewerber ein. Sie schaffen Rekrutingsysteme, die eine möglichst lange Vorabanalyse der Bewerber ermöglichen. So zum Beispiel, indem schon Schüler im Unternehmen für ein geringes Entgelt arbeiten, dann als Studenten dort Praktika durchführen oder intensiver in die Arbeit einbezogen werden, dann in Projektarbeiten eingegliedert mitlaufen und schließlich fast gleitend angestellt werden.

Generell scheinen auch in Zukunft die Bewerbergruppen “Quereinsteiger mit hoher formaler Qualifikation” und “Hochschulabsolventen mit einem Fachstudium” gegenüber anderen Gruppen (z. B. “Duale Ausbildung” oder “Fachschul-Abschluss”) für die Rekrutierung besonders interessant zu sein.

Das Headhunting wird von der Mehrzahl der Unternehmen abgelehnt: zu teuer, zu abhängig von Dritten, nicht effizienter als die selbst gewählten Rekrutierungswege. Der Erfolg von Zeitungsinseraten wird als gering bewertet. Mehrheitlich wird über die Einbeziehung Bekannter und ihrer Empfehlungen, über Bewerbungen im und über das Netz (die schon Affinität zu IT und Multimedia verraten), schließlich über Direktbewerbungen beim Unternehmen (die den Bekanntheitsgrad des Unternehmens für den Bewerber signalisieren) rekrutiert. Die Bewerbungssituation hat sich seit den Schwierigkeiten des Neuen Marktes stark verändert – es gibt genügend Bewerber und genug Auswahlmöglichkeiten.

Allerdings wird das Rekrutieren, trotz aufwendiger, die Unternehmensleitungen ständig einbeziehender Bewerberrunden, eher intuitiv durchgeführt. Ein professionelles Personalmanagement fehlt den meisten kleinen und mittleren Unternehmen der untersuchten Zukunftsbranchen.

⑤ Lernkulturräume und Positionen der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin

Lernkulturen unterscheiden sich wesentlich danach, wie hoch der Anteil formellen und fremdorganisierten Lernens gegenüber dem des informellen und selbst organisierten Lernens ist und ob eher explizites oder implizites Wissen als Resultat erwartet wird. Dementsprechend kann man branchentypische Lernkulturräume und die Positionen der branchentypischen Tätigkeitsgruppen darin kennzeichnen.

In Bezug auf die Lernkulturdimension *formelles/informelles* Lernen ist ein Hauptergebnis, dass die klassische berufliche und betriebliche Weiterbildung, also die formelle Weiterbildung für die reale Deckung des Kompetenzentwicklungsbedarfs der untersuchten KMU der IT-, Multimedia- und Biotechnologiebranchen – eine eher marginale Rolle spielt. Entscheidend ist die informelle Weiterbildung in einer Fülle von Spielarten. Allerdings hängt der Einsatz formeller Weiterbildung von der Unternehmensgröße und der Professionalisierung der Personalentwicklung ab.

Formelle Weiterbildung hat neben den Aufgaben der Wissensvermittlung verschiedene Aspekte: u. a. Standards zu setzen, Personal zusammenzubinden und auf gleiches Niveau zu bringen; dabei gewonnene Nebenerfahrungen (Präsentation, wirtschaftliches Ergänzungswissen) sind als Kompetenzen wichtig. Sie dient ferner dazu, Wachstumsbrüche auszugleichen und den “Kulturumbuch” des Unternehmenswachstums zu verringern. Die unterschiedlichen nicht-wissensvermittelnden Funktionen von formeller Weiterbildung – Incentive, Mitarbeiterbindung, PR des Unternehmens, Teambildung – lassen sich klar herausarbeiten. Unter den formellen Weiterbildungsmethoden im erweiterten Sinne für Führungskräfte erhalten die Beratung und das Coaching eine zunehmende Bedeutung.

In Bezug auf die Lernkulturdimension *organisiertes/selbst organisiertes* Lernen hat sich herausgestellt, dass die fremdorganisierte Weiterbildung – schon vom Umfang her – nicht einen Bruchteil des im Unternehmen nötigen Wissens und der Kompetenzen abdecken kann. Sie wird aber zuweilen als wichtig für die Akzeptanz der Mitarbeiter und des Unternehmens, für die Persönlichkeitsstabilisierung und das Auftreten nach außen hin angesehen. Außerdem hat sich deutlich herausgestellt, dass Weiterbildung in organisierten Formen oft mit anderen Funktionen als der einer Wissensvermittlung, nämlich mit der Absicht eingesetzt wird, die Unternehmensidentität zu stärken und motivationale Anreize zu schaffen.

Sozial-kommunikative und personale Kompetenzen (“soft skills”) können im organisierten Lernen in Form von Kompetenztraining angeeignet werden; aber oft haben die Unternehmen massive Angst vor so genannten Scharlatanen in der Weiterbildungsszene. Häufig wird auch die Qualität der Trainer in Frage gestellt; insbesondere die “Praxisferne” und das Preis-Leistungsverhältnis werden kritisiert. Sie stehen dem Problem der Auswahl und Beurteilung entsprechender Weiterbildungsmöglichkeiten und Trainingsangebote recht hilflos gegenüber. Hier ergeben sich wichtige Aufgaben für eine künftige Zertifizierung von Weiterbildungseinrichtungen.

Eine viel größere Rolle spielen selbst organisierte Lernprozesse. Vor allem bei Computerfachleuten, Programmierern usw. sind i. d. R. nur sehr wenige direkte externe Weiterbildungen notwendig. Diese Gruppe lernt vor allem selbst organisiert. Insbesondere Techniker lernen kaum über formelle, fremdorganisierte Weiterbildung. D. h. gerade die Gruppe mit dem höchsten Bedarf an fachlich-methodischem Wissen lernt am ehesten selbst organisiert! Organisierte Weiterbildung bezieht sich für sie vor allem auf das kurzfristig-intensive Erlernen neuer Programme und Programmiertechniken. Gelernt wird im moderierten Selbststudium, im Gespräch und durch den "Zufluss" aus Universitäten. Auch für diese Gruppe ist es jedoch zunehmend notwendig, Methoden des Projektmanagements zu lernen. Interessant ist bei eng technisch Arbeitenden (z. B. Programmierern) der Grundwiderspruch, dass ihre Arbeit im Prinzip isoliert ist ("Arbeit im stillen Kämmerchen") aber sie gerade deshalb auf den Erfahrungsaustausch angewiesen sind wie keine andere Gruppe.

In Bezug auf die Lernkulturdimension *explizites/implizites* Wissen spielt das Lernresultat Kompetenz die Hauptrolle.

Fachlich-methodische Kompetenzen haben neben der Erweiterung der Wissensbasis des Unternehmens in den IT- und Multimedia-Bereichen oft den Zweck, Mitarbeiter für den Kunden gesprächsbereit zu halten: immer ein bisschen mehr zu wissen als der Kunde (z. B. über neue Technologien). Das heißt, dass das Sachwissen gleichsam doppelt gebraucht wird: Einmal um neue Produkte zu entwickeln, aber vor allem auch, um Kundenfragen zu verstehen und sich ihnen "einfühlen" zu können. Es hat also einmal den Charakter einer fachlich-methodischen Kompetenz, einmal den einer sozial-kommunikativen Kompetenz.

Spezifische fachlich-methodische Kompetenzen werden im Multimediabereich zunehmend durch Vertiefung der künstlerischen und kreativen Techniken, wie z. B. Grafik im künstlerischen Sinne, Design, Techniken des Schreibens, oft unter Rückgriff auf traditionelle Gestaltungs- und Schreibtechniken, entwickelt. Unumgängliche Voraussetzung ist hier allerdings Talent und Kreativität im Sinne personaler Kompetenz.

Auffallend ist, dass die Betonung bestimmter sozial-kommunikativer (Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit) und personaler Kompetenzen (Durchsetzungsfähigkeit, Belastbarkeit) zum Standardrepertoire der Antworten gehört. Die Fülle der diesem Bereich zugehörigen Kompetenzen bleibt aber außer Betracht. Aktivitätsorientierte Kompetenzen werden selten erwähnt.

⑥ Weiterbildungswege in den branchentypischen Tätigkeitsgruppen

Ausgehend von der geringen Rolle der klassischen beruflichen und betrieblichen Weiterbildung in den untersuchten Zukunftsbranchen steht die Frage nach den realen Weiterbildungs- und Kompetenzentwicklungsprozessen. Wie bewältigen moderne IT-, Multimedia- und Biotechnologieunternehmen den real vorhandenen hohen Innovationsdruck und die damit verbundenen Lernanforderungen?

Die Weiterbildungswege in den untersuchten Branchen und branchentypischen Tätigkeitsgruppen sind sehr unterschiedlich und wurden z. T. recht wenig untersucht oder gar theoretisch verallgemeinert.

Während in Bezug auf die *Elektrotechnik* eine lange Tradition externer formeller Weiterbildung besteht, haben sich im Bereich *IT-/Softwareentwicklung* differenzierte Systeme innerbetrieblicher organisierter Weiterbildung herausgebildet, die fest mit dem zunehmend geforderten selbst organisierten Lernen der Mitarbeiter verwoben sind. Der *Multimediabereich* ist dabei, solche Systeme zu etablieren, setzt aber gegenwärtig noch mehr auf informell-selbst organisiertes Lernen. Der noch sehr junge Biotechnologiebereich, eine Branche – keine Industrie, setzt auf mitgebrachte Kompetenzen und fast ausschließlich selbst organisiertes Lernen. Generell gilt, dass Erfahrungswissen in Form von Berufserfahrungen und Branchenkenntnissen und gegründet auf solide fachliche und methodische Kenntnisse eine zunehmende Rolle spielt. Außerdem hängen Weiterbildungsaktivitäten generell von den subjektiven Lerntheorien der Entscheidungsträger in den einzelnen Unternehmen ab.

Im Bereich der *IT- und Softwareentwicklung* können komplexe Programmier- und Organisationsaufgaben zunehmend nicht mehr nur durch Learning on the Job bewältigt werden. Sie verlangen eine solide Grundausbildung *und* eine selbst organisierte Anregungssuche. Informell-selbst organisierte Lernprozesse (Erfahrungsaustausch in- und außerhalb der Unternehmen, Internetnutzung, Kongressbesuche) werden dabei vor allem durch den schnellen Wissenszuwachs forciert. Eine externe (formelle) Weiterbildung wird in diesem Bereich fast einheitlich abgelehnt (als zu teuer, zu wenig spezifisch, zu umständlich, zu unspezifisch...). Doch für eine planmäßige konsequente Steuerung des Kompetenzerwerbs im Unternehmen, die auch überfachliche Kompetenzen berücksichtigt, wird in der Regel ausreichend Zeit und Geld bereitgestellt. Steuerungsziele sind neben internen Schulungen, Workshops und Beratungen auch Messe- und Tagungsbesuche.

Nicht nur in den Kreativbereichen der IT- und vor allem der *Multimediabranche* (z. B. Design, Textentwurf im Multimediabereich, Projektleiter im IT-Bereich) sondern auch in Bereichen, in denen ein ständiges Neu- und Umlernen von eindeutigem, algorithmisierbarem Sachwissen notwendig ist, wie etwa für Programmierer und Techniker, wird das informelle, selbst organisierte Lernen dem formellen, fremdorganisierten gegenüber bei weitem bevorzugt. Techniker, Programmierer, Systemanalytiker betonen zwar zurecht die Erweiterung ihrer fachlich-methodischen Kompetenzen als Kern dessen, was sie im beruflich-betrieblichen Bereich lernen und lernen müssen. Doch besuchen sie im Durchschnitt noch weniger als andere Fachkurse und Weiterbildungsveranstaltungen, von kurzen, intensiven Impulsveranstaltungen der Hersteller neuer Software oder neuer Technik einmal abgesehen. Sie lernen in der Regel in vom Unternehmen organisierten Formen oder selbst organisiert im sozialen Arbeitskontakt.

Die Ausbildung von IT- und Multimedia-Fachleuten im Sinne von neuen Berufsbildern wird äußerst skeptisch beurteilt. Der Berufsabschluss signalisiere dem Bewerber und dem Unternehmen Fachkompetenzen, die real kaum verwendbar seien. Arbeitsamt-vermittelte Weiterbildungen und Umschulungen vermittelten zwar Wissen (wenn auch oft in schlecht einsetzbarer Form), wendeten sich aber an eine Klientel, die aufgrund mangelnder personaler, sozial-kommunikativer und vor allem aktivitätsbezogener Kompetenzen für eine Arbeit in der "Neuen Ökonomie" kaum in Frage kommt.

In besonders kommunikationsintensiven Unternehmen (z. B. Call Center) werden ca. 30 Prozent der Wissens-, 70 Prozent der Kompetenzausbildung zugerechnet. Diese Unternehmen stellen teilweise gern Abbrecher und Absolventen aufgrund ihrer hohen Allgemeinbildung ein, wenn ausreichend personale und sozial-kommunikative Kompetenzen hinzukommen.

Im Bereich der *Biotechnologie* wird fast ausschließlich selbst organisiert gelernt. Es gibt keine wichtigen Hinweise auf etablierte formelle Weiterbildungsformen oder systematisch organisierte Lernprozesse. Das Fachliche wird von Universitäten und vorherigen Tätigkeiten mitgebracht und durch eine enge Kooperation mit Universitäten, Tagungs- und Kongressbesuche sowie durch ein Learning on the Job weiterentwickelt. Sozial-kommunikative und personale Kompetenzen werden informell-selbst organisiert erworben. Insgesamt steht das Fachlich-Methodische, Biologische im Vordergrund, während es Defizite in den personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzbereichen gibt. Das wird durch Wertedifferenzen zwischen marktferner Ausbildung und marktorientierter Beschäftigung im Unternehmen noch verstärkt.

In *allen drei Branchen* wird der Erstausbildung, überwiegend einer Fach- oder Hochschulausbildung, eine hohe Bedeutung zugesprochen. Das trifft auch zu, wenn die Erstausbildung mit dem ausgeübten Beruf kaum etwas zu tun hat (etwa ein Germanist in der Multimediabranche). Deshalb steht zu vermuten, dass es nicht primär das Sachwissen ist, das von dort einfließt. Vielmehr ist es wohl vor allem das Lernen, lernen zu können, ein generalisiertes methodisches Herangehen an Probleme und Arbeitsaufgaben, die Fähigkeit, mit Wissen explorierend, strukturierend und wertend umzugehen. Hinzu kommen die dort erworbenen Persönlichkeitseigenschaften, die sozial-kommunikativen Fähigkeiten und die Kompetenzen, Problem-, Spannungs- und Stresssituationen aktiv handelnd zu bewältigen.

Die duale Ausbildung halten die meisten untersuchten Unternehmen für fehlorientierend, auch wenn sie teilweise selbst eine solche anbieten. Unternehmen, die selbst weiterbilden, favorisieren oft als Bestes ein Praktikumssystem als Mischform zwischen Workshop und Schule, beides aber ins Unternehmen verlagert.

Viele Forderungen nach – oft fehlenden – Kompetenzen sind weniger für die einzelnen Branchen als generell für sehr innovative Unternehmen typisch, so nach sozial-kommunikativen sowie spezifischen Fach- und Methodenkompetenzen (welche z. B. die einzelwissenschaftlichen Kenntnisse der Entscheidungsträger übergreifen, insbesondere hinsichtlich ökonomisch-marktwirtschaftlicher Belange), beispielsweise in den Bereichen Unternehmensführung, Management, Vertrieb, Organisation, Personalführung, Verhandlungsführung, Finanzen, Recht und Interdisziplinarität.

⑦ **Messung der Kompetenzentwicklung branchentypischer Tätigkeitsgruppen**

Es herrscht großer Bedarf, die Kompetenzeinschätzung und das Kompetenzrekrutierung zu verbessern und zu professionalisieren. Aufgrund des hohen Risikos bei Fehleinschätzung überfachlicher Kompetenzen im Rekrutierung nimmt die Forderung nach professioneller Kompetenzprüfung und -messung zu.

Von nahezu allen Interviewteilnehmern wird betont, dass der Erfolg der Weiterbildung gegenwärtig kaum gemessen oder eingeschätzt werden kann. Hier herrscht das “Prinzip Hoffnung”. Dennoch besteht ein dringender Bedarf an Kompetenzmessverfahren, gerade weil die jungen, gegenwärtig ihre Personalführung und Weiterbildung professionalisierenden Unternehmen die bisher üblichen bloß intuitiven Beurteilungen überwinden wollen.

Fachlich-methodische Kompetenzen, – nicht bloße fachliche Qualifikationen! – sind die Basis jeder Tätigkeit im Unternehmen. Aber für die Akzeptanz im Unternehmen spielen die anderen Kompetenzen (oft als “soft-skills” benannt) die Hauptrolle. Die Frage, ob eine Messung und Zertifizierung dieser Kompetenzen für die Rekrutierung nützen würde, wurde durchweg bejaht – im Gegensatz zur bloßen fachlichen Beurteilung, der ein nur sehr begrenzter Prognosewert zugesprochen wird.

Dabei stoßen “offene” Formen der Kompetenzcharakteristik, etwa Kompetenzpässe oder Kompetenzbilanzen, auf mehr Zustimmung als “harte” Messverfahren und Assessments, deren Aufwand als zu hoch und deren Verlässlichkeit als zu gering und zu wenig verallgemeinerbar eingeschätzt wird.

⑧ Kompetenzbedarf branchentypischer Tätigkeitsgruppen in Abhängigkeit vom Unternehmens(-kultur)-wandel

Deutlich hat sich in den Untersuchungen eine von Umbrüchen der Unternehmenskultur abhängige Funktion der Weiterbildung herauskristallisiert.

Wie besonders gut im sich gegenwärtig wandelnden Multimediabereich zu sehen ist, wird mit zunehmender *Unternehmensreife* (nicht mit dem Unternehmensalter allein!) eine solide branchennahe fachliche Grundausbildung vorausgesetzt und in ausgewogener Kombination von guten internen Weiterbildungssystemen und selbst organisierter Weiterbildung weiterentwickelt. Ersteres wird intensiv ausgebaut, letzteres zunehmend vom Mitarbeiter erwartet. Dagegen haben Neueinsteiger kaum noch Chancen. Drei bis vier Jahre branchennahe Erfahrungen sind gefragt.

Bei *Firmengründung* und vor dem ersten *Unternehmenskultur-Umbruch*, d. h. bevor ein IT-, Multimedia- oder Biotechnologie-Unternehmen über 30 Mitarbeiter hat und mehrjährig am Markt etabliert ist, steht die sozial-kommunikative Kompetenz klar im Vordergrund. Sie wird in der Regel nicht in Weiterbildungsformen vermittelt, sondern mitgebracht und kommunikativ weiterentwickelt. Die Unternehmen zehren vom selbst organisiert Gelernten und Mitgebrachten. Es ist keine Zeit und Gelegenheit für eine organisierte Weiterbildung.

In der Regel wird erst danach ein Weiterbildungsbudget geplant. Institutionalisiert weitergebildet wird dann oft in Rhetorik, Präsentation, Projektmanagement, Führungstechniken, Controlling, Recht. Der Umbruch stellt ein

für die untersuchten Branchen typisches Phänomen dar. Er hat massive Auswirkungen auf die Einstellung zur Weiterbildung: Gab es vorher kaum eine organisierte Weiterbildung, setzen danach Regulierungen und teilweise auch externe Weiterbildungen ein. Wie weit sie tatsächlich Wissen und Kompetenzen befördern, ist aber unsicher und vielfach nicht ausreichend nachvollziehbar.

Die *Professionalisierung* der Unternehmensorganisation und die Professionalität der Kunden zwingen zu einer Spezialisierung auf Kernprozesse und damit zu einer Ausdifferenzierung der Kompetenzanforderungen an die Mitarbeiter. Sie führt zugleich fort von einem bloßen Learning on the Job, hin zu einer Professionalisierung der Weiterbildung in Richtung Bildungsbedarfsanalysen, Weiterbildungsbudgets, Weiterbildungssysteme und -konzepte, Training und Schulung im Unternehmen (z. B. Fach-, Sprach-, Kommunikations-, Präsentations-, Führungstrainings sowie extrafunktionale Angebote).

Weiterbildung in organisierten Formen wird oft mit gänzlich anderen Funktionen als der einer Wissensvermittlung eingesetzt. Immer wieder wird betont, dass sie den Mitarbeitern vor allem das Gefühl vermitteln, das Unternehmen sei daran interessiert, dass jeder auf den neuesten Wissensstand gebracht werde. Sie hat also eine stark *motivierende* Funktion, der gegenüber das Inhaltliche zurücktritt. Besonders wichtig ist diese Funktion bei dem unvermeidbaren Unternehmenskultur-Umbruch, der entsteht, wenn KMU die Schwelle von ca. 20 bis 40 Mitarbeitern überschreiten und interne Hierarchisierungen eingeführt werden müssen. Gegen die entstehende "Verbürokratisierung" wird Weiterbildung als Motivator eingesetzt.

Weiterbildung hat in diesem Umbruch überdies die entscheidende Funktion, im Zuge einer größeren Hierarchisierung der Funktionen und Aufgaben Führungswissen zu vermitteln und *Zusammenhalt herzustellen*. Das kollektive und "Rotationsprinzip", das im Unternehmen zuvor oft geherrscht hat ("Jeder macht mal im Vertrieb mit, jeder leitet mal ein Projekt") findet eine natürliche Grenze: Es gibt zum Beispiel Mitarbeiter, die kein Projekt leiten können. Daraus resultieren Vor-Hierarchisierungen, die beim Kulturumbruch dann formalisiert werden. Der eigentliche Aspekt des Lernens von Fach- und Methodenwissen in der Weiterbildung ist weiter zu relativieren.

Die fachlich-methodische Weiterbildung hat in diesem Prozess wichtige *stabilisierende unternehmenskulturelle Aspekte*. Das Unternehmen dokumentiert mit ihr, dass es seine Mitarbeiter ernst nimmt und gewillt ist, ihnen trotz der schnellen Veränderung der Aufgaben und des Markts immer neue Aufga-

ben zu bieten. Zugleich wird dem Mitarbeiter dadurch die Gewissheit vermittelt, dass er trotz der rasenden Entwicklungsgeschwindigkeit seines Fachgebiets mit dem allgemeinen Entwicklungsniveau mithalten kann. Die Weiterbildung hat damit als Teil der Unternehmenskultur einen massiven Wertaspekt, stabilisiert und solidarisiert die Mitarbeiter.

Oft herrscht bei den Geschäftsführern der Wunsch nach einer “ordentlichen”, formalisierten, verfolgbaren Weiterbildung. Dabei geht es jedoch nicht um die vermittelten Weiterbildungsinhalte, sondern um die nach außen und innen hin sichtbare Betonung, dass Weiterbildung ein Teil der Unternehmenskultur darstellt. Bis zu einer bestimmten Unternehmensgröße (ca. 100-150) versuchen die Geschäftsführer, nach eigener aktiver Wissensaneignung, insbesondere durch Erfahrungsaustausch und Tagungen, Wissen direkt an die Mitarbeiter weiterzugeben. Sie brechen quasi das notwendige Wissen am Entwicklungsstand des Unternehmens und an der Unternehmenskultur.

⑨ **Kompetenzen branchentypischer Tätigkeitsgruppen und Wissensmanagement**

Obwohl in den Unternehmen viel von einem modernen Wissensmanagement die Rede ist, wird Weiterbildung selten als deren Element gesehen und beschrieben. Das wird besonders deutlich bei einer Lernform, die sich als “Schneeballlernen” charakterisieren lässt. Einzelne Mitarbeiter werden zu Weiterbildungskursen, Schulungsveranstaltungen, aber auch Fachtagungen und Messen geschickt. Sie tragen im Unternehmen ihr Wissen weiter, lernen selbst im Vortrag und vermitteln das Gelernte an andere Mitarbeiter, oft im Verhältnis 1:10 oder größer. Dieser Lernform ist bisher viel zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet worden.

Eine ähnliche Funktion hat das von einzelnen in Lehr-Lern-Prozessen oder durch Recherche gewonnene Wissen, das im Intranet eines Unternehmens deponiert, allen zugänglich gemacht wird.

Es überwiegen verschiedene Formen der *Selbsthilfe* unter temporärer Einbeziehung externer Bildungsanbieter, Trainer, Berater – verbunden mit dem Open-Source-Gedanken.

Es gibt bereits eingehende Untersuchungen innerbetrieblicher Informationsströme; ihre Anwendung auf Lerninputs unter Einschluss von Wertwissen und Kompetenzen steht aber noch aus.

⑩ Praktische Schlussfolgerungen für die Weiterbildung

Erstens ergeben sich wichtige Hinweise für die Weiterbildung der Managementteams. Es handelt sich häufig um junge, erfahrene Managementteams mit großem Weiterbildungsbedarf.

Die geschäftsführenden Gesellschafter sind durchschnittlich 32 Jahre alt (zwischen 29 und 35 Jahre), mehrheitlich mit Hochschulabschluss und mehrjährigen Berufserfahrungen. In der Biotechnologie überwiegen promovierte Biologen.

Die Geschäftsführung umfasst 2 bis 5 Personen, die sich in der Regel schon langjährig kennen und in einem überdurchschnittlichen Maß an gemeinsam eingesetzten Kapital und eingegangener Verpflichtungen, gegenseitigem Vertrauen und Loyalität miteinander verbunden sind.

Unterhalb der Geschäftsführung sind vielfach Managementfunktionen noch nicht besetzt oder gerade im Aufbau. Es fehlen erfahrene mittlere Führungskräfte.

Generell ist das Management weitgehend unvorbereitet auf solche Alltags-Anforderungen wie:

- Anpassung/Veränderung der Organisationsstrukturen an den Markt und internen Entwicklungsstand
- Gewinnung, Auswahl hoch qualifizierter, mehr- bzw. vielfach kompetenter Mitarbeiter
- Aufbau strategischer Allianzen sowie interkultureller Führung im Rahmen internationaler Expansion
- Mitarbeiterführung, Teamentwicklung.

Entsprechend hoch ist auch der Weiterbildungsbedarf. An der Spitze einer großen Themengruppe liegen *erstens* Weiterbildungsthemen wie Mitarbeiterführung/Teamorientierte Führung/Personalmanagement, *zweitens* Projektmanagement/Projektplanung, *drittens* Motivation, *viertens* Interne Kommunikation. In einer zweiten Themengruppe dominieren eindeutig Themen aus den Bereichen Vertrieb/Verkauf und Management von Kundenbeziehungen. In der Biotechnologie dominieren demgegenüber Fachthemen.

Wenn die Führungskräfte in den untersuchten KMU eine besondere Rolle als Wissensmanager und Anreger in direkter und in indirekter Form einnehmen, dann sind diese eigenen Weiterbildungsbedarfe als um so gewichtiger zu sehen. Werden die verschiedene Zielgruppen auf den mitgeteilten Ge-

samt-Weiterbildungsbedarf bezogen miteinander verglichen, dann dominiert die mittlere Führungsebene mit 46 Prozent, gefolgt von der Geschäftsführung mit 33 Prozent und an dritter Stelle von den Mitarbeitern mit 21 Prozent.

Die Unsicherheit der Geschäftsführung bei der Suche "richtiger" Inhalte und Referenten/Trainer einerseits und der angepassten (unternehmensspezifisch, inhaltlich, potenzialbezogen) Lern- und Wissensformen sind generell sehr groß. Der damit verbundene Orientierungs- und Beratungsbedarf nimmt mit weiterem Wachstum der Unternehmen zu.

Zweitens werden deutliche Erwartungen gegenüber externen Weiterbildungsangeboten offenbar.

Die Erwartungen befragter Unternehmen zur Weiterbildung in der Zukunft heben "*Interne Weiterbildungsveranstaltungen – gekoppelt an konkrete Projekte*" hervor (39 Prozent der Nennungen), gefolgt von "*Lernen in der Arbeitssituation*" (30 Prozent) und "*Externe Weiterbildungsveranstaltungen*" (30 Prozent), "*Selbstgesteuertes Lernen durch Medien*" (21 Prozent), "*Informationsveranstaltungen*" (7 Prozent) und "*Umschulungsmaßnahmen*" (1 Prozent). Bei weiterem Wachstum werden eindeutig mehr *organisierter interner* Erfahrungsaustausch sowie *mehr interne* Weiterbildungskurse erwartet.

In den Untersuchungen gibt es wenige Hinweise auf spezialisierte *externe* Bildungsanbieter und Trainer, die die Entwicklungen dieser Unternehmen selbst lernend begleiten (können). 94 Prozent der speziell nach möglichen Änderungen im Weiterbildungsangebot Befragten betonten die Notwendigkeit z. T. weit reichender Änderungen des Selbstverständnisses von institutionellen Bildungsanbietern und der Art der Angebote. Es werden generell mehr unternehmensbezogene, und nach Möglichkeit projektorientierte, Angebote erwartet, verbunden mit einem schnelleren Reagieren auf Bedarf und umfassender Berücksichtigung der Unternehmensspezifik (z. B. unterschiedliche Standorte). Auch werden andere Vermittlungsformen, generell aber die Fähigkeit der Anbieter, die Verbindung verschiedener Lehr- und Lernformen herzustellen und unternehmensspezifisch einzusetzen.

Generell sollten aus der Sicht der einbezogenen KMU (insbesondere aus der Sicht der IT- und der Multimedia-Branchen) nachfolgende Änderungen bei externen Weiterbildungsanbietern vollzogen werden:

- Mehr Orientierung auf unternehmensspezifische Bedarfe. Zurzeit gibt es zu viele Standardangebote ("Alle bieten das Gleiche an").
- Angebote mehr auf die speziellen Branchen ausrichten (setzt multidisziplinäre Zusammenarbeit der Anbieter auch im Vorfeld voraus); zur-

zeit ist die Mehrzahl der Angebote traditionell auf das produzierende und vertreibende Gewerbe ausgerichtet.

- Verstärkter Praxis-(Projekt-)Bezug. Die Weiterbildung ist häufig zu lang, zu theoretisch, auf falsche Beispiele bezogen, zu oberflächlich. In den Anbietereinrichtungen gibt es zu wenig Fachkräfte mit Praxiserfahrungen.
- Weiterbildungsangebote mehr konzeptionell-zukunftsorientiert erarbeiten. Es wird noch zu viel reagiert, improvisiert.
- Wissen muss billiger werden. Oft wird mehr Marketing als Fakten vermittelt, die Preise für externe Kurse sind zu hoch gegenüber der gebotenen Praxisrelevanz, Qualität, Vermittlungssorgfalt, Vermittlungsform.
- Schaffung differenzierter, für alle zugänglichen Datenbanken mit differenzierten Angebotsdarstellungen nach inhaltlichen, räumlichen, zielgruppenspezifischen, qualitäts- und ergebnisorientierten, anwendungsnachweisenden Kriterien. Gegenwärtig stehen KMU vor einem Angebotsdschungel, einer nicht transparenten Menge an Anbietern.
- Weiterbildung und Wirtschaft müssen enger zusammen- und nicht nebeneinander her arbeiten. Arbeitnehmer müssen sich neben den vielfältigen Möglichkeiten selbst organisierter, informeller Weiterbildung künftig in immer kleiner werdenden Zeiträume organisiert und intensiv weiterbilden (alle 3 bis 5 Jahre – je nach Tätigkeitsgruppe und Verantwortung). Damit ist die berufliche Weiterbildung nicht mehr das Problem einzelner Unternehmen, sondern der Gesellschaft schlechthin.
- Lernformvielfalt ist gefragt. Weiterbildung ist noch zu wenig kombiniert: z. B. Präsenztraining plus WBT plus elektronischer Erfahrungsaustausch plus kontrollierte Anwendung/Umsetzung im Arbeitsprozess plus Verallgemeinerung im Unternehmen...Hier müssten mehr Strategie, Methoden und Vermittlungen seitens der Bildungseinrichtungen entwickelt und angeboten werden.

Detaillierter können die Weiterbildungsanforderungen in einem Lernformkatalog sichtbar gemacht werden (vgl. Anlage).

Literatur

Arnold, R.: Von der Weiterbildung zur Kompetenzentwicklung. Neue Denkmodelle und Gestaltungsansätze in einem sich verändernden Handlungsfeld. In: Kompetenzentwicklung '97. Berufliche Weiterbildung in der Transformation – Fakten und Visionen. Münster, New York, München, Berlin 1997, S. 253-307

Dohmen, G.: Das lebenslange Lernen – Leitlinien einer modernen Bildungspolitik. Bonn 1996

Grootings, P.: Von Qualifikation zu Kompetenz. Wovon reden wir eigentlich? In: Kompetenz: Begriff und Fakten. Europäische Zeitschrift Berufsbildung, Heft 1, 1994

Kirchhöfer, D.: Begriffliche Grundlagen des Programms "Lernen im sozialen Umfeld". In: Kompetenzentwicklung in außerbetrieblichen Strukturen – Begriffe und Zugänge. QUEM-report, Heft 56. Berlin 1998, S. 5-70

Lichtenberger, Y.: Von der Qualifikation zur Kompetenz. Die neuen Herausforderungen der Arbeitsorganisation in Frankreich. In: Kompetenzentwicklung '99. Aspekte einer neuen Lernkultur – Argumente, Erfahrungen, Konsequenzen. Münster, New York, München, Berlin 1999, S. 275-307

Probst, G. J. B.; Deussen, A.; Eppler, M. J.; Raub, S. P.: Kompetenzmanagement. Wie Individuen und Organisationen Kompetenz entwickeln. Wiesbaden 2000

Schmidt, S. J.: Kognitive Autonomie und soziale Orientierung. Konstruktivistische Bemerkungen zum Zusammenhang von Kognition, Kommunikation, Medien und Kultur. Frankfurt am Main 1994

Straka, G. A.: Lernen unter informellen Bedingungen (informelles Lernen). Begriffsbestimmung, Diskussion in Deutschland, Evaluation und Desiderate. In: Kompetenzentwicklung 2000. Lernen im Wandel – Wandel durch Lernen. Münster, New York, München, Berlin 2000, S. 15-70

Anhang

Drei Interviews (Multimedia, IT, Biotechnologie)

Beispielinterview mit Herrn Zimmermann

Herr Z.: Wir haben eine Unternehmensvision, wir haben ein Missionsstatement, wir haben Werte definiert, und wir haben auch Ziele definiert; die sind allerdings noch nicht endgültig verabschiedet, sie liegen sozusagen in den letzten Zügen.

Wir haben schon immer eine Unternehmensvision gehabt, die wir jedes Jahr dem Markt ein bisschen angepasst haben bzw. wir haben immer versucht, unabhängig von Marktsituationen so etwas zu definieren. Wir haben erst vor einem halben Jahr damit begonnen, daraus auch Werte niederzuschreiben. Die standen irgendwo niedergeschrieben, das war schon sichtbar, auch für die Mitarbeiter, aber das hatten wir noch nicht instrumentalisiert. Wir haben das Ende November mit den Mitgliedern der Geschäftsleitung, also mit fast 20 Leuten, gemeinsam erarbeitet, wo es dann auch noch ganz neue wichtige Aspekte gab. Das Ganze haben wir noch einmal vor zwei Wochen mit Mitarbeitern aus unterschiedlichen Hierarchieebenen und aus unterschiedlichen Standorten in einem Workshop erarbeitet. Wir matchen das jetzt gerade zusammen zu einer letzten Fassung. Wir haben auch schon seit zwei Jahren diese so genannten Knotengespräche (heute Crew Compass!), wo wir zweimal im Jahr alle Mitarbeiter, tatsächlich alle, befragen. Also: Wie geht es Ihnen hier am Arbeitsplatz, sind Sie mit der Umgebung zufrieden, auf der einen Seite, andererseits, welche Ziele definieren Sie sich? Das haben wir aber auch nicht aus irgendwelchen Büchern abgeleitet, sondern das haben wir runtergebrochen aus unseren Erfahrungen, wo wir das Gefühl hatten, das könnte richtig sein. Da hat also zunächst mal unsere neue HR-Direktorin Frau G. die Hände über dem Kopf zusammengeschlagen, dass das Ganze nicht ausgewogen ist, dass es an vielen Stellen hinkt, und sie hat auch völlig Recht! Was wir auch gemacht haben, ist, dass die Mitarbeiter aufgefordert wurden, die Führungskräfte zu bewerten, die Führungskräfte wiederum bewerten die "Kapitäne" also Rainer Wiedmann und mich. Das schaut dann ungefähr so aus: Da gibt es also zwei Menschen, den Rainer Wiedmann und mich, und man hat z. B. die Unternehmensziele und die Unitziele klar verständlich kommuniziert wie eine Schulnote von 1 bis 6, in der Mitte der Kreis nach dem Durchschnittswert, von 1 bis 4 ist die Streuung ungefähr.

I.: Da haben sie aber den Rainer Wiedmann unten auch noch mal....

Herr Z.: Das ist alt, das war vor einem halben Jahr. Also einfach mal der Versuch zu sehen, hat sich da was bewegt; es kommen auch neue Fragen dazu, es ist ein lebendiges System. Also, es hat sich bewegt, Gott sei Dank, nicht von rechts (1) nach links (6), sondern von links nach rechts. Ja, da kann man dann sehen, wie das insgesamt bewertet wird. “Steht hinter mir, übernimmt Verantwortung gegenüber Kunden”, dass das bei beiden relativ gut ausgeprägt ist, hängt damit zusammen, dass wir tatsächlich unseren Mitarbeiter beschützen. Also wir sagen auch, tun auch öffentlich kund, bevor wir uns von einem Mitarbeiter trennen, weil der mit dem Kunden nicht zurechtkommt, trennen wir uns von einem Kunden. “Schätzt Stärken und Schwächen ein”, “delegiert Aufgaben klar und deutlich”, da hatte ich eigentlich schon immer ein Problem. Das war eigentlich eine Überraschung für mich, ich hatte nicht damit gerechnet, dass das offensichtlich den Mitarbeitern so aufgefallen ist.

I.: Gilt das jetzt nur für Sie beide oder auch für die Unitleiter?

Herr Z.: Nein, nein das gilt für uns beide.

I.: Es hätte ja sein können, dass die Mitarbeiter auch die Unitleiter beurteilen.

Herr Z.: Das ist so ähnlich, ein paar andere Fragen.

I.: Das ist ja dann interessant. Aber das ist auch das Feedback-System, das jetzt zweimal eingesetzt wurde und auch dann in periodischen Abständen weiter eingesetzt wird?

Herr Z.: Richtig, im April und Oktober.

I.: Und wie weit geben Sie dann so allgemeine Ergebnisse auch kund?

Herr Z.: Die habe wir gestern gerade veröffentlicht, und zwar genau in der Form hier. Manche machen es anonym, manche schreiben auch ihren Namen drauf, weil sie sagen wollen, ich habe da ein Problem, ich will es jetzt sagen und die anderen machen es anonym. Wir haben es gestern in der Geschäftsleitungssitzung veröffentlicht. Wir machen das ja alles sehr transparent, wahrscheinlich zu transparent, habe ich manchmal das Gefühl.

I.: Ja, das ist wichtig. Das ist hochinteressant. Das hat ja sehr viel von diesen Mitarbeiterbeziehungsprozessen und damit ist ja auch sehr viel signalisiert, was sie fordern an Transparenz, Offenheit usw., da kommen Loyalitätsfragen rein.

Herr Z.: Genau, so schaut es aus. Aber, wie gesagt, wir sind gerade dabei, das Ganze ein bisschen zu funktionalisieren.

I.: Wir wollen Sie eigentlich bitten, mit uns über den unteren Komplex zu sprechen, das ist eigentlich unser Forschungsauftrag. Sie sehen, Auftrag vom Bundesministerium, Laufzeit dieses Jahr, ich bin der Auftragnehmer, John Erpenbeck, Michel sehen Sie da, das ist ein guter Kunde, ist mit drin und noch ein anderes Institut. Hier wird es einmal eine telefonische Befragung geben verschiedener Unternehmen im Bereich Multimedia, INK-Technologie, Biotechnologie also in drei innovativen Bereichen; wir wollen so eine konservative Kontrollgruppe herstellen. Dann werden wir auch Teilergebnisse im Internet zur Diskussion stellen mit gleichzeitiger Einladung, darüber zu diskutieren. Wir werden also diese Befragung weiterführen auf einer anderen Ebene und mindestens 50 Unternehmen noch einmal direkt einbeziehen. Und dann wollen wir parallel dazu – das machen wir jetzt gerade mit Ihnen – auch Interviews mit Geschäftsführern ausgewählter Unternehmen führen, und zwar um etwas deutlicher reinzugehen, Jobs neu zu definieren, was braucht man an Lernimpulsen, wie ist das Lernen der Mitarbeiter in einer so dynamischen Einrichtung. Was spielt Weiterbildung für eine Rolle, was ist eigentlich mehr so das informelle Lernen das Hören oder Gucken, Kommunizieren. Meines Erachtens ist Weiterbildung immer nur sehr begrenzt, auch von der Wirkung her. Wenn man mal schaut, wie Sie dazu gekommen sind, ja nicht über Weiterbildung, sondern über Selbstlernprozesse, und die wollen wir etwas transparenter machen, also das formale Lernen, informelle, selbst organisierte....

Herr Z.: Das ist ein extrem spannendes Thema. Ich bin auch, was Weiterbildung angeht, obwohl wir da ein großes Angebot haben, ein bisschen kritisch: was bleibt denn da am Ende hängen? Also, ich guck immer, und ich schnapp mir Dinge auf, wo ich denke, das passt – und mixe das dann entsprechend zusammen. Das hat beim Sport angefangen, wenn ich mit einem Tennislehrer oder sonst einem Trainer was machen muss, ich schau immer zu und durch das Zuschauen sind meine Lernfortschritte viel besser. Ich glaube tatsächlich, dass es vielen Menschen viel leichter fiele, auf diese Art und Weise Fortschritte zu erzielen, nur die Frage ist, wie kann ich das in einer Agentur vermitteln. Für mich weiß ich das, aber ich weiß nicht, wie ich das anderen professionell vermitteln könnte.

I.: Das wäre also einmal Ihre Eigenerfahrung und dann das, was Sie so an “stillen Bedingungen” in der Unternehmung haben. Sie sprachen viel über Kommunikation und über die Zusammenarbeit vor Ort, das wir das mal ansprechen, und zwar unter folgenden Aspekten: Einmal geht es uns schon um die Frage der Kompetenzvoraussetzungen. Wie haben Sie bisher – auch zum

Teil intuitiv – Leute ausgewählt? Da war ja sicher einmal die fachliche Seite, aber das ist sicher nicht alles, es muss ja mehr dazu gehören, Sie haben das ja vorhin angedeutet. Wie suchen Sie die Leute aus oder welche Ansprüche stellen Sie auch heute an die Abteilung?

Das andere ist, wie kann man Kompetenzen erwerben, ausbauen auch, innerhalb dieses Tätigkeitsfelds hier in Ihrer Agentur und was müsste man im Prinzip eigentlich an Arbeitsbedingungen, auch arbeitsorganisatorischen schaffen, damit die Mitarbeiter nicht nur formal gebunden sind, sondern sich wirklich vom Brain her eingeben und auch mit diesem schnellen Wachstum mitlaufen könne in ihren Kompetenzen. Wobei wir sagen, Kompetenz ist eben nicht nur diese juristische Kompetenz im Sinne, zuständig für etwas zu sein, sondern es ist diese breite Anpassungsvoraussetzung, diese Selbstorganisationsdisposition, sagt man auch. Und das ist eigentlich der Schwerpunkt. Wir wollen eigentlich durch die gesamte Studie zu einem Systematisieren unterschiedlicher Lernformen hin, einer Art Lernformkatalog, und da wird die Weiterbildung einen sehr begrenzten Teil haben. Sie ist mit drin, aber wir wollen mehr in das ganze nur Verbale oder nicht Formelle hineinleuchten, das, was eigentlich das Lernen im Alltag ist, das versteckte Lernen. Und da hat Herr L. M. uns mal diese Übersicht zusammengestellt, ich weiß nicht, ob sie so aufrechtzuerhalten ist aus der Sicht der konkreten Praxis heraus. Wir haben gestern ein Gespräch gehabt mit Herrn G., ich habe das schon mal angedeutet, und der sagte, aus seiner Sicht würde im Prinzip schon die Medienplanung rausfallen. Das ist nichts Typisches für Multimedia, dafür müsste eigentlich mehr das Projektmanagement breiter und annoncierter vertreten sein.

Herr Z.: Also, es gibt Agenturen, die haben da keine Ambitionen, machen Medienplanung auch nicht, bei uns ist es ein Punkt.

I.: Gut, dann sollten wir es aus Ihrer Sicht hier auf jeden Fall mit drin lassen.

Herr Z.: Bei Sinner Schrader ist es auch ein Punkt, bei Pixelpark auch.

I.: Gut, dann die erste Frage zum Einstieg: Wären das so die Jobs, die Tätigkeitsgruppen, die für Ihre Agentur infrage kommen?

Herr Z.: Ja, also was in der Übersicht fehlt, das ist Research, ein ganz wichtiger Punkt, das machen wir von Anfang an, aber andere Agenturen mittlerweile auch, da sind wir nicht mehr die Einzigen.

I.: Research im Sinne von Recherchen?

Herr Z.: Das muss man teilen. Es gibt den Bereich, wir nennen es Planning, das gibt es auch in den klassischen Werbeagenturen. Also die versuchen sozusagen, aufgrund eines Kundenbriefings mit Marktforschungsdaten und mit Wettbewerbsvergleichen irgendwo etwas herauszukitzeln. Das ist der eine Bereich.

Der andere Bereich, in dem ich dann eher die Forschung sehe, ist bei uns das Thema Usability, wo wir tatsächlich forschen, wie gehen denn Consumer – E-Consumer, wie wir sagen – mit Webseiten um. Wir haben ein Usability-Labor, wo wir tatsächlich unter Laborbedingungen mit Zielgruppen Seiten testen, bevor sie online sind, zum Beispiel. Hier gebe ich Ihnen was mit, hier steht das noch mal drin, Usability-Lab, ganz aktuell, da steht, was wir machen. Da haben wir mittlerweile auch fünf bis sechs Mitarbeiter, ganz wichtige.

I.: Das ist sehr interessant. Holen Sie quasi Kunden von der Straße oder ...?

Herr Z.: Genau, weil der Erfolg einer Website nur dann begründet ist, wenn sie funktioniert.

I.: Man braucht "Gebrauchsanweisungen".

Herr Z.: Genau! Der große Misserfolg vieler Unternehmen, die eigentlich Geschäfte über die digitalen Kanäle machen wollen, hängt damit zusammen, dass man sich keine Gedanken gemacht hat über Usability, über Anwenderfreundlichkeit. Mehr als acht von zehn Bestellungen, und zwar ganz egal, ob das ein Ticket ist, eine CD, ein Buch oder sonst irgend etwas, werden abgebrochen. Also, Leute, die wirklich etwas kaufen möchten, brechen ab. Mehr als achtzig! (8 von 10 Usern) Prozent, brechen ab, weil die Technik unverständlich ist, die Technik abstürzt, weil das, was draufsteht, unverständlich ist. Dann kommen Rückfragen, die man nicht versteht, dann müssen Sie Ihr Password eingeben – Sie haben es bis dahin geschafft – das ist der letzte Click, Sie sind am letzten Click. Sie geben ein Password ein. Als erstes fällt Ihnen ein, dass Sie zum Beispiel FAR nehmen, das ist leider schon vergeben. Sie geben den nächsten Begriff ein, "Argonauten", der ist auch vergeben, sie geben noch ein drittes Wort ein "Fitzlifutzli", also wirklich absurd, auch das ist vergeben. Sie geben auf, fertig, Sie kaufen nicht online ein. So, das untersuchen wir!

Dazu gehört auch das Berufsbild eines Informationsarchitekten. Den gibt es in den USA schon, bei uns noch nicht, aber bald. Das muss es geben.

I.: Also, das hängt sehr eng damit zusammen.

Herr Z.: Genau. Und ich werde tatsächlich, gerade im Bereich des Architekten, die ja alle in der Regel keinen Job kriegen oder keinen adäquaten Job kriegen, mir Leute holen, die davon Ahnung haben, man muss analytisch denken, muss sehr vernetzt denken bei diesem Thema und ein bisschen was von Psychologie verstehen...

I.: Richtige Architekten?

Herr Z.: Ja, richtige Architekten, ausgebildete Architekten. Ich verspreche mir zumindest einen Teil des Recruitings von Info-Architekten aus diesem Bereich. Wir haben hier bereits vier Architekten...

I.: Dann interessiert Sie ja eigentlich an der Stelle die Fachkompetenz im Sinne von ganz konkretem Wissen weniger, sondern

Herr Z.: Das ist eine Voraussetzung.

I.: Ah ja, das ist interessant.

Herr Z.: Und das Thema New Mediamanagement, das würde ich auch clustern. Da ist Projektmanagement dabei, da ist Beratung dabei. Damit meine ich nicht Consulting, das ist für mich Unternehmensberatung, das gehört hier schon sowieso rein. Aber das Management ist für mich auch eine Kundenberatung, und man hat Projektmanagement, das sind zwei unterschiedliche Bereiche, ganz konkret, aus meiner Sicht.

I.: Ja, gut. Dann werden wir jetzt mal systematisch vorgehen. Also wir dachten einfach, dass wir uns die drei Gruppen rausnehmen, von denen Sie sagen würden, dass es die wichtigsten sind bei den Jobs. Unsere Frage würde dann dahingehen, erstens diese drei Gruppen nach ihren Kompetenzen zu differenzieren, dass Sie sagen, die brauchen dieses mehr, jenes weniger. Und dann natürlich unsere Kernfrage, wie bilden Sie die weiter ganz spezifisch oder auch Weiterbildung im ganz breiten Sinne, auch was die selber lernen und was die für Anregungen aus anderen Agenturen bekommen. Wie Sie sagten, ich bin ein visuell Lernender, ich beobachte und lerne dadurch dazu.

I.: Die drei wichtigsten Gruppen sind bei uns Beratung, Kreation und, sagen wir mal, Programmierung. Das sind die drei Hauptgruppen. Wir haben ungefähr von der Verteilung des Personals her 40 – 30 – 30. 40 Prozent Beratung, 30 Prozent Kreation und 30 Prozent Programmierung. Da kommen natürlich die ganzen Stabsfunktionen noch dazu, das ist klar, das ist das Gros. Im Prinzip befindet sich die Kreation in München. Hier sind nur Texter, Designer. Zur Kreation gehört Design und Konzeption, wobei Konzeption übergrei-

fend ist, das findet manchmal auch in der Technologie statt. Beratung ist dann für mich Projektmanagement und Kundenberatung, und Programmierung machen wir normalerweise auch im freien Bereich, da gibt es Frontend und Backend. Das ist sozusagen das Herz der Agentur.

I.: Wenn Sie jetzt die Beratung nehmen, gehen wir einfach mal diese Gruppe durch, was sind die wichtigsten Anforderungen, nach denen Sie auch selbst ausgewählt haben? Sie sind ja selbst rekrutiert worden, und zwar unter dem Gesichtspunkt der fachspezifischen, aber auch gegebenenfalls der erweiterten Anforderung an die Person im Sinne des Einbeziehens in diese gesamtwirtschaftlichen ...

Herr Z.: Man muss es vielleicht in zwei Schritten verfolgen, zuerst mal bis 2000 und ab 2000. Da ist ein Unterschied. Bis 2000 war die Erfahrung der Mitarbeiter in diesem Bereich relativ gering. Das heißt, das wir bei diesem starken Wachstum, das wir hatten, quasi jeden genommen haben, der Interesse für dieses Gebiet gezeigt hat. Und dann stand in erster Linie, das gilt aber für alle Bereiche, seine soziale Kompetenz im Vordergrund. Also, das ist unser Leitbild: Die Argonauten, das waren Seefahrer auf einem Schiff. Passen die Leute, die wir ausgewählt haben, auf dieses Schiff rauf, sind die vom Typ her geeignet, eine lange Reise anzutreten, von dem Schiff kommen sie so schnell nicht mehr runter. Das ist so ein Kriterium. Dieses Kriterium war mir im Prinzip immer wichtiger bislang als die absolute fachliche Ausbildung.

I.: Wenn das da ist, können sie das andere auch dazulernen.

Herr Z.: Genau! Weil wir schon immer, wirklich vom ersten Quartal an, unsere Mitarbeiter intern geschult haben. Wir haben jeden Montag, am Anfang, weil wir nichts anderes zu tun hatten, später aber trotzdem regelmäßig, montags Workshops gemacht, wo einzelne Mitarbeiter Learnings aus ihrem Agenturleben berichtet haben, positive wie negative. Also es wird ein neues Projekt mit Kunden vorgestellt, MSN (Microsoft Network) beispielsweise, wie das abgelaufen ist, was passiert ist, wo wir Fehler gemacht haben, wo der Kunde super zufrieden war. Oder es werden Ideen präsentiert, wie man vielleicht an weitere neue Kunden rankommt, das heißt also, wir haben uns ständig selber geschult.

I.: Ganz konkret an Projekten, also rauf und runter...

Herr Z.: Richtig. Das haben wir schon immer gemacht, von der Stunde Null an und wir haben...

I.: Einmal mit den Erfahrungen aus anderen Agenturen, wo sie hergekommen sind, und dann aus dem Arbeitsprozess? Das haben Sie mit der Gesamtbelegschaft gemacht? Solange sie noch überschaubar war?

Herr Z.: Mit allen, inklusive Empfang. Wir haben dann um 17 Uhr das Band angestellt am Telefon, und dann waren wir im großen Konferenzraum, da haben 20 Leute reingepasst, und solange wir ungefähr 20 bis 30 waren, gab es das dann jeden Montag zwei Stunden. Dann waren wir unglaublich viel auf Veranstaltungen, z. B. Tagungen, Konferenzen, Messen etc., alles, was in irgendeiner Form so ein bißchen mit unserer Branche zu tun hat. Da konnte jeder fast beliebig reisen.

I.: Der musste es dann aber reintransportieren, oder?

Herr Z.: Ehrlich gesagt, haben wir das nicht verlangt; das machen wir heute ein bisschen anders. Aber die Leute haben es getan, und sie haben auch berichtet, was sie z. B. auf der Cebit gesehen haben, was es Neues gibt usw.

I.: Im Rahmen dieses Montags?

Herr Z.: Genau. Das war ganz am Anfang. Wir haben dann vor etwa eineinhalb Jahren definiert, dass wir 5 Prozent der Mitarbeitergehälter on top in Weiterbildung stecken.

I.: Das heißt konkret?

Herr Z.: Wenn jemand 100.000 DM Gehalt hat, dann hat er ein Weiterbildungsbudget von 5000 DM/Jahr (heute 2,5 Prozent)!

I.: Für Weiterbildung außerhalb der Arbeit?

Herr Z.: Ja, für das Thema Rhetorik oder für das Thema Projektmanagement usw. Das haben wir klar definiert und haben dann aber festgestellt, viele Leute finden es Klasse und nutzen es auch, manche nutzen es nie. Jetzt müssen wir das ganze aber auch hinterfragen. Eine Zeitlang wollten alle Rhetorik oder Präsentationstechnik machen, das war überhaupt in, dass alle Rhetorik machen, weil Rhetorik vielleicht besonders spannend ist... Dann haben wir festgestellt, das müssen wir in unsere Feedback-Gespräche, in unsere Teamvereinbarungen mit einbauen, also das heißt, hat der Mitarbeiter da ein Defizit, muss er da besser sein? Also gestatten wir ihm, da hinzugehen. Das Budget ist jedenfalls vorhanden. Im Übrigen, wir sagen durchschnittlich 5 Prozent; es gibt Mitarbeiter, die 150.000 Mark verdienen, die schöpfen es nicht aus, und die anderen, die nur 50.000 DM verdienen, haben vielleicht 10 Pro-

zent am Ende. Also haben wir das jetzt ein bisschen hinterfragt und versuchen gerade, es zu systematisieren.

I.: So was wie eine Bedarfsanalyse?

Herr Z.: Richtig, damit fangen wir gerade an.

I.: Das macht die Abteilung, jetzt?

Herr Z.: Das macht die HR-Abteilung.

I.: Gibt es schon tatsächlich Ergebnisse, das wäre natürlich für uns interessant.

Herr Z.: Ja, aus der letzten Teamvereinbarungsgesprächsrunde im Oktober/November kann man sicherlich schon etwas erkennen.

I.: Denn wir kommen ja zu der gleichen Fragestellung. Wenn wir sagen, das ist die Soll-Anforderung und jetzt haben wir die Ist-Anforderung, wie können wir diesen Gap schließen.

Herr Z.: Genau. Wir haben festgestellt, dass plötzlich der Bedarf bei unseren Mitarbeitern gestiegen ist. Die merken, dass der Kunde heute auch schon so viel weiß wie wir – das ist tödlich, das darf eigentlich nicht sein – die sind unsicher und merken auch selber, es ist nicht Rhetorik, was ich brauche oder Präsentationstechnik, auch nicht Projekt-Controlling, sondern ich muss einfach mehr über Technologie im Detail wissen beispielsweise, über neue Marketing-Tools, also ist plötzlich Inhaltliches wichtiger.

I.: Ist das jetzt auch ein bisschen Aufholen oder Profilieren? Sie sagten, ursprünglich haben wir erst einmal alles genommen, die Hauptsache, sie waren verträglich und haben auch diesen breiten Biss gehabt, und da hat man ja wahrscheinlich auch Zugeständnisse gemacht.

Herr Z.: Ja, weil wir jetzt plötzlich Hierarchieebenen haben, wo man merkt, da fehlt manch einem, der eigentlich schon Führungsaufgaben hat, das Fachliche, also, dramatisch an der einen oder anderen Stelle. Das kommt aber natürlich daher, daß wir ihn ja auch so eingestellt haben, der kann gar nichts dafür.

Und deswegen, da bin an dem Punkt von vorher: Stellen wir heute anders ein? Ja, wir stellen heute anders ein. Heute schauen wir natürlich etwas stärker auf die fachliche Ausprägung, was allerdings dazu führt, dass wir

manchmal Mitarbeiter erwischen, die von der Sozialkompetenz vielleicht nicht immer reinpassen in die Agentur, die einfach ganz andere Dinge tun, als in den Köpfen von Rainer Wiedmann und Zimmermann. Da bin ich mir gar nicht so sicher, ob das so richtig ist. Aber da haben die einzelnen Unitleiter auch ihren Gestaltungsspielraum. Und die müssen auch wieder geschult werden; wie machen wir ein Bewerbungsgespräch? Und plötzlich wird das Ganze aufwendig.

I.: Das ist so Jahrtausendwende gewesen. Aber, Sie waren ja vorher auch schon mehr als 20 Mitarbeiter.

Herr Z.: Wir waren letztes Jahr bei unserem Sommerfest ungefähr 117 Mitarbeiter und waren vielleicht Ende 1999 etwa 180.

I.: Dann ist mir das klar, das müssen Sie dann einfach mit Unterstrukturen usw. belegen. Sie haben jetzt 10 oder 12 Units, und vor einem Jahr waren es noch 6 Units oder 5.

Wie unterscheiden sich, wenn Sie die großen Gruppen nehmen, Beratung, Kreation und Programmierung, die Kompetenzen, die Sie abfordern würden – aus der neuen Sicht.

Herr Z.: Im Bereich von Kreation muss man unterscheiden zwischen Textern, Graphikern und Konzeptionern. Ein Graphiker muss heute – wir arbeiten im Wesentlichen ja für große, sehr große Unternehmen –, es muss heute jemand sein, der die Grundausstattung in Sachen Graphikdesign hat im klassischen Sinn, also ein gelernter Graphikdesigner, kein Multimediaweiterbildungsumschüler oder so etwas. Da gibt es ganz wenige, die das wirklich gut machen. Die sollten aber heute mindestens mal ab der Position Artdirector auch eine entsprechende Berufserfahrung haben, die sollten schon an großen Projekten in irgendeiner Form gearbeitet haben. Sie müssen wissen, was wichtig ist, wenn ich eine Marke ins Internet bringe. Dasselbe gilt natürlich auch für Texter, also wenn jemand schreiben kann, heißt das noch lange nicht texten, wobei das Thema Texter in der ganzen Kommunikationsbranche ein Problem ist.

I.: Es gibt ja viele Laientexter, die von Zeitungen kommen.

Herr Z.: Ja, Redakteure oder so, das ist ganz unterschiedlich. Ich habe ja auch BWL studiert, aber ich kann zufällig gut schreiben, lernen kann man das nicht. Wir haben im Internet die Texterschule.de gegründet vor einem Jahr mit Reinhard Siemens, das ist der profilierteste Oldie der Texter in Deutschland, der gilt seit den 60er Jahren als wirklich der bekannteste Texter in

Deutschland und das haben wir gemeinsam sehr erfolgreich in dieser Texterschule, die nur online passiert umgesetzt. Ich habe anfänglich nicht vermutet, dass man das didaktisch weitergeben kann. Allerdings nur an Leute, die Talent haben; wer kein Talent hat, lernt nicht viel und ist hinterher auch keine Texterkoryphäe. Und diese Leute müssen sich im Wesentlichen auf kreativer Ebene weiterbilden, dass heißt, die besuchen im Verhältnis etwas mehr irgendwelche visuelle Konferenzen, z. B. die Typomedia in Berlin usw., wo aus Film, Zeitung, Multimedia und Theaterwelt im Prinzip Dinge gezeigt werden. Die müssen ja sehr visuell leben, und da muss man viel anschauen.

Das ist das eine. Dann Programme. Graphiker müssen zwar nicht programmieren können, aber sie müssen die Programme verstehen. Sie müssen wahn-sinnig geschult werden in Flash, in Shockwave usw., das sind ganz gezielte Schulungen für diese Programme, und das Folgende ist auch neu, das haben wir früher auch nicht gemacht: auch die müssen Führung lernen, also wie gehe ich mit meinen Mitarbeitern um, was ist da wichtig, wie setze ich die ein. Diese Softfacts werden auch für die wichtig, da haben wir früher nie drüber nachgedacht. Unsere Kollegen, glaube ich, sowieso nicht. Wir fangen damit relativ spät an.

I.: Früh genug, wenn man an die schnelle Entwicklung denkt.

Herr Z.: Sie müssen auch ein gewisses Maß an Project-Controlling können, das ist für einen Kreativen das Härteste überhaupt.

I.: Das vermitteln Sie über Weiterbildung? Also über ganz spezielle Kurse?

Herr Z.: Ja. Das machen wir zum Beispiel mit dem Managementzentrum in St. Gallen.

I.: Also, Sie schicken Leute hin oder holen auch mal einzelne her.

Herr Z.: Genau, das ist ganz unterschiedlich.

I.: Ist das bei Ihnen aber doch bisher auf Zuruf oder ist das schon systematisiert? Das beginnt jetzt eigentlich erst?

Herr Z.: Das beginnt, systematisiert zu werden.

I.: Dass Sie vielleicht z. B. Graphiker haben und überlegen, welche Voraussetzungen bringen die mit und wo könnte man vielleicht für die Gruppe der Graphiker das nutzen.

Herr Z.: Genau, das haben wir schon analysiert, jetzt im ersten Schritt, aber zum allerersten Mal. Das haben wir noch nicht genau geordnet, auch noch nicht so detailliert.

I.: Sie können sicherlich noch nicht viel darüber sagen, ob tatsächlich diese Weiterbildung einen wesentlichen Effekt hat.

Herr Z.: Nein, das können wir noch nicht, weil wir ja gerade erst damit begonnen haben, also im Herbst. Und ich will unabhängig davon noch Englisch und Projektmanagement und solche Sachen, die eigentlich ständig oder schon immer angeboten wurden, machen. Wir haben z. B. ein Projektmanagement-Programm, mit dem alle umgehen müssen, außer mir, ich lerne das nicht mehr. Das ist aber sozusagen Standardlearning.

I.: Das ist über Online abrufbar?

Herr Z.: Ja. Das fängt beim Briefing an und hört bei Projektverfolgung auf.

I.: Und das ist allen zugänglich.

Herr Z.: Ja, absolut allen. Für unsere neuen Mitarbeiter gibt es alle zwei bis drei Monate eine "Argonizerwoche", so sagen wir dazu, Argonizer kommt von Organizer. Da kommen immer so 30 bis 40 zusammen. Wir stellen da die Agentur vor, unsere Unternehmensdarstellung, wie wir gewachsen sind, unsere Geschichte, Historisches zu den antiken Argonauten. Alle Mitarbeiter von allen Büros kommen da. Dann stellen wir die einzelnen Units vor, was hinter den einzelnen Bereichen steckt und wie die arbeiten. Dann stellen wir die Tochterfirmen vor und dann, das machen wir ganz neu in der nächsten Runde, da haben wir festgestellt, wenn die Leute schon zwei, drei Tage hier sind, dann können sie auch eine Woche bleiben, und dann kriegen sie das Thema, z. B. Zeitmanagement, Projektmanagement, also die wichtigsten Tools, um überhaupt erstmal am Arbeitsplatz loszulegen, vermittelt, ganz komprimiert in einer Woche.

I.: Da wird aber nicht nur dieses Wissen vermittelt, sondern es wird auch diskutiert.

Herr Z.: Ja, natürlich. Wir machen auch Workshops.

I.: Da holen Sie sich dann von außen Trainer?

Herr Z.: Genau. Also einen Teil, sagen wir mal, zwei Drittel davon machen wir, das sind dann meist interne Geschichten, und ein Drittel ist von außen.

I.: Interessant! Und unterstellen Sie damit, dass die anderen selbst suchend sich vervollkommen? Ob das auf der fachlichen Seite ist oder...

Herr Z.: Gar nicht mal selbst suchend. Das ist dann schon etwas, was in Abstimmung mit dem Unitleiter, sozusagen von Halbjahr zu Halbjahr definiert wird. Da habe ich eine Lücke, dort habe ich das Gefühl, bist Du ein bisschen schwächer, sollten wir da nicht vielleicht was machen? So, das haben wir jetzt ermittelt.

I.: Wäre das nicht ein tolles Geschäftsfeld für Sie, so eine Akademie zu machen?

Herr Z.: Total, total! Ach, haben Sie eine Ahnung, was ich alles im Kopf habe. Wenn ich heute nachmittag hier ausscheiden würde, und ich müsste mich entscheiden, was... Ich hab' ja viele Dinge im Kopf, und gerade dieser Bereich... Ich hab' mal in einem Interview gesagt: "Ich hätte gerne einen Lehrstuhl, der sich mit, zunächst mal Unternehmenskultur, Architektur und Personalentwicklung, wo also diese drei ganz verschiedenen Bereiche, zusammengefasst sind, beschäftigt. Ich sehe das Thema Unternehmensentwicklung oder Unternehmenskultur aus ganz verschiedenen Perspektiven. Das hat mit Design sehr viel zu tun, dazu gehört auch nicht nur unser Logo, nicht nur unser Schiff, dazu gehört auch Architektur, Innenarchitektur und dazu gehört aber auch, wie gehe ich mit den Mitarbeitern um, wie bilde ich die weiter, wie schaffe ich die Atmosphäre für diese Mitarbeiter etc. Es ist also ein Riesenspektrum an Dingen, die da bei mir im Kopf sind.

I.: Vielleicht können wir noch mal vergleichen – also Beratung haben wir, den Kreativbereich, sozusagen im Gegensatz Beratung und Programmierung oder in Abwägung, welche Kompetenzen würden Sie da eher sehen als im Kreativbereich?

Herr Z.: Im Bereich Kreation ist es sehr personenorientiert, wenn man dort einen "Helden" aus der Werbung oder aus dem Online-Geschäft einen Abend oder einen Tag mal da hat, dem man nur mal eine Stunde oder einen Tag zuhört, da fällt dann viel runter, wo die sagen "Wow". Wir haben den Prof. Kurt Weidemann dagehabt, der wirklich ein "Oldie" in Sachen Typographie ist, der überhaupt nichts mit Multimedia zu tun hat, den hatte ich auf die Sommerakademie eingeladen, da sind meine Leute ausgeflippt, die fanden das Klasse. Der hat dann seine Vorlesung von 1963, seine Antrittsvorlesung an der Kunstakademie Stuttgart, gehalten. Und da haben die unglaublich viel mitgenommen. Es ging dann soweit, dass die aus der Beratung beleidigt waren, dass sie dazu nicht eingeladen gewesen sind. Oder wir hatten Lialina Oljana, das ist eine russische Professorin an der Merz-Akademie in Stuttgart, die

über Multimediakunst referiert hat. Da ist es ganz wichtig, dass man Kreativität und Kreativitätstechniken, will ich es nicht nennen... aber dass die Leute lernen, was alles möglich ist, das ganze Spektrum, von Theater bis zu Multimedia – nicht nur Multimedia. Das ist gravierend anders....

I.: Das Wissen ist ja da nur eine Seite, aber diese kreativen Seiten das andere.

Herr Z.: Ja natürlich. Da ist noch etwas, was wir erst zweimal gemacht haben, wir nennen das “argo_experimentell”, wir haben mal gesagt, dass jeder in der Agentur 5 Prozent seiner Arbeitszeit für nicht projektorientierte Dinge verwenden kann. Das ist heute etwas unrealistisch, weil die Arbeitszeiten deutlich über 100 Prozent sind, die arbeiten aber alle 130 bis 150 Prozent, die meisten jedenfalls. Und trotzdem haben wir das für die Kreation aufgesetzt, das heißt zu einem bestimmten Thema entwickeln die innerhalb von drei Monaten etwas Kreatives. Wir hatten beim ersten Mal das Thema sehr frei gestaltet, also im Prinzip: Denkt Euch was Kreatives aus und wir stellen das vor zur Sommerakademie. Da kamen Sachen von wahnsinnigen Flashprogrammierungen bis hin zu Zeichnungen der Halle oben, also irgend etwas, was eben einfach nur kreativ war. Das war sehr erfolgreich, weil die Leute sehr viel gemacht haben, mit sehr aufwendigen Dingen, mit tollen Ideen. Ganz unterschiedliche Sachen, ein Texter hat nur eine DIN A4-Seite geschrieben, das war eine tolle Idee, der hat eine Wortmaschine entwickelt, die Gedichte formuliert, nur aus einzelnen Begriffen das irgendwie verknüpft. Der hat dafür als Preis bekommen, dass er eine Woche den Texterworkshop in der Toscana mit diesem besagten Reinhard Siemes zusammen machen kann. Wir haben beim nächsten Mal das Thema eingegrenzt, zum Thema “mobile Welt”, denkt Euch ein Navigationssystem aus, ein neues. Das war ein mittelschwerer Flop, zum einen war es vor der Weihnachtszeit, zum anderen war das Thema zu sehr eingegrenzt, wie wir hinterher festgestellt haben. Die fühlten sich alle ein bisschen gehemmt, weil sie etwas machen sollten, was relativ realistisch sein soll. Das war aber gar nicht so gemeint, das war auch falsch vermittelt von mir wahrscheinlich.

I.: Das bezieht sich jetzt aber speziell auf die Kreation?

Herr Z.: Absolut!

I.: Das ist also nicht irgendeine Sache, die quer über die Agentur geht?

Herr Z.: Nein, nein, das ist ein anderes Learning, das da passiert.

I.: Die Sommerakademie, ist die hausintern?

Herr Z.: Ja, wir haben einmal im Jahr Sommerfest. Beim ersten Mal war es unsere Einweihung, beim zweiten Mal war es – also wir mussten einfach ein Fest machen, weil alle Leute gefragt haben, Mensch, macht ihr wieder ein Fest? Das war dann zu unserem Einjährigen, und letztes Jahr haben wir gedacht, wenn die Leute schon von überall herkommen, dann bieten wir auch ein Programm, dann machen wir nicht nur einen Festabend, sondern machen auch ein Programm. Wir hatten dann einen Tag, das war der Donnerstag, alle Mitarbeiter, auch aus den ausländischen Offices, hier, wo wir über die Agentur, über neue Projekte, über ganz besondere Bereiche diskutiert haben. Am zweiten Tag hatten wir drei verschiedene Programmpunkte: mobile Kommunikation, da hatten wir extra einen Referenten. Wir haben das Thema, wie entwickelt sich die New Economy Presse und hatten vom Handelsblatt, von Business 20, von IDG, glaube ich, jeweils Redakteure oder Chefredakteure da, die auf einem Podium diskutiert haben über das Thema Old Economy gegen New Economy. Die haben diskutiert, was verändert sich da, kommen die zusammen usw. An dem anderen halben Tag haben wir Kreation, Beratung, Programmierung und Back-Office gemacht, auf verschiedene Standorte verteilt, wo dann Sonderprogramme angeboten wurden. Also, für die Kreation Prof. Weidemann, auch die Beratung, die mussten richtig hart arbeiten an diesem Tag. Programmierer, die sich über das Thema Programmierung ausgelassen haben und im Back-Office wurde diskutiert, wir sind auch da, wir sind auch wichtig, also, was gibt's für uns zu tun, wo können wir anpacken. Das war unsere Sommerakademie, also zwei Tage Programm und eine Nacht Party.

I.: Sie sagen, dass die Beratung dort hart arbeiten musste, was würden Sie denn als Kompetenzforderung an die sehen, Kernkompetenzen sozusagen?

Herr Z.: Ja, ich merke, dass ein großer Teil dieser Mitarbeiter, zumindest aus einer bestimmten Etage Führungsverantwortung lernen müsste, die sind zwar schon Führungspersonen, aber keine Führungspersönlichkeit. Das ist ein Punkt. Das kann ich aber nicht über die ganze Beratung vermitteln, das kann ich eben nur für einen Teil...Ich habe z. B. festgestellt, dass Mitarbeiter, die fachlich sehr gut sind, überhaupt keinen Teil haben an ihrer Mannschaft, die sie verantworten, Dinge gemeinsam tun. Wo ich lernen muss, Verantwortung abzugeben, wenn jemand die Verantwortung trägt, auch hinter ihm zu stehen, ihn nicht vor versammelter Mannschaft runterzumachen, wenn er einen Fehler macht etc. Das ist den meisten nicht in die Wiege gelegt.

I.: Auch den meisten Managern in der Wirtschaft nicht.

Herr Z.: Das ist eine Katastrophe! Dann dieses Projekt Management und Organisation bzw. Prozesse, das gilt jetzt allerdings für alle bei Beratung. Das

ist ein ganz großes Thema, weil unsere Agentur immer komplexer wird, auch im Dienstleistungsangebot, und da braucht es Prozesse und da zu vermitteln, dass nicht der eigene Tisch der Fokus ist, sondern dass ich da viel mehr Zusammenhänge zusammenbringen muss. Das war ein großes Thema.

I.: Die Berater, wenn wir das Projektmanagement als solches nehmen, sind das dann Projektmanager, die für ein Projekt quer

Herr Z.: Wir haben beide Ausprägungen, das ist noch nicht endgültig gelöst. Es gibt bei uns hier eine Projektgruppe, die das gerade diskutiert, ob wir das in Zukunft nur noch so oder so oder es parallel weiterverfolgen. Wir werden uns wahrscheinlich für eins von beidem entscheiden. Das ist noch nicht ausgemoren.

I.: Sehen sie bei Beratung noch andere Kompetenzen, die im Vergleich zur Kreation, zu nennen wären, und zwar zur Unterscheidung von Kreation, typisch für Beratung, worauf sie auch in der Weiterbildung in Zukunft Wert legen wollen?

Herr Z.: Das Thema Struktur und Prozesse ist wirklich der ganz wesentliche Punkt, der ganz anders als bei der Kreation ist.

I.: Und wenn Sie Programmierung nehmen und das vergleichen?

Herr Z.: Da sieht es wieder ganz anders aus. Das ist wirklich eine Spezies für sich. Ich will nicht sagen, dass die alle nur nachts arbeiten, wenn es dunkel ist, aber in die Richtung geht's wirklich. Die lernen viel selber von innen heraus, die lesen dann auch noch Bücher und fressen sich in Themen hinein, bis sie die wirklich gelöst haben. Da ist die Motivation sozusagen von innen da, dass man das neue Programm aus dem Effeff beherrschen muss und die neueste Datenbanktechniken. Das machen die dann so nebenher quasi. Weiterbildung ist für diese Leute relativ schwierig. Obwohl es im Managementzentrum St. Gallen auch passiert. Die sind auch ein bisschen kontaktarm, also "mein Computer und ich".

I.: Das ist mehr ein interindividuelles Lernen.

Herr Z.: Ja, absolut. Die gehen natürlich zu diesen wesentlichen Großveranstaltungen wie Cebit, Computerworld etc. und gucken da vor Ort, was gibt's Neues. Die holen sich ihren Update dann auf diese Weise oder eben direkt aus dem Internet. Wobei die aber auch das Thema Projektmanagement lernen müssen. Die große Kunst wird sein, das Verständnis zwischen diesen drei

Gruppen, die nämlich ganz eng zusammenarbeiten, das eine ist eine Tochterfirma, die sitzt direkt im Nebenhaus...

I.: Aber eine andere Firma?

Herr Z.: argoTec unser Tochterunternehmen, die Frontend- und Backend-Programmierung und Softwarelösungen entwickelt.

Die haben sich bis vor einiger Zeit so als externe Dienstleister begriffen. Das haben wir verändert, die sind jetzt viel näher dran an uns. Wir werden wahrscheinlich soweit gehen, dass wir – also wir haben da die Kreation und hier die Technik – und wir restrukturieren gerade und werden das, glaube ich, übernächste Woche abschließen, und wir werden wahrscheinlich diese Teams in Zukunft zusammensitzen haben, das heißt, die ganzen Projekt-Teams oder Kunden-Teams. Dann sitzen in diesem Raum nicht drei Grafiker oder drei Programmierer, sondern ein Berater, ein Programmierer und ein Kreativer. Das haben wir schon ein bisschen zusammengeführt.

I.: An den Projekten?

Herr Z.: An den Projekten, und wir haben das auch schon eingebunden in unserem Monatsmeeting, in unsere Workshops über die letzten 12 Monate, damit der Schock nicht zu groß ist.

Wir versuchen, solche Prozesse demokratisch zu machen. Da kommen schon Leute aus unterschiedlichen Hierarchieebenen, wo das dann diskutiert wird. Also man kann dann nachher nicht mehr sagen, Moment mal, das wollten wir aber nicht. Und die Vertreter sind quasi auch noch selbst gewählt, also nicht so, dass ich etwa die rauspicke, wo ich denke, der wird schon so, wie ich will, sondern das muss in jedem Bereich ausgehandelt werden. Und wir wollen, das ist vielleicht noch eine Ergänzung, mit diesem Argonizer und mit dem Managementzentrum St. Gallen ein paar Schulungsmodule sozusagen über alle....

I.: Der Argonizer findet bei Ihnen statt?

Herr Z.: Nein, das machen wir im Hotel oder... Das ist die Einführungswoche, wie gesagt, da sind Leute, die haben teilweise Führungspositionen, sind aber genauso Trainees. In dieser Woche wird sozusagen das ganze Spektrum vermittelt. Wir versuchen ein paar Schulungskomponenten oder Weiterbildungskomponenten für alle zu machen, es gibt für alle Englisch, es gibt für alle TM 2, es gibt für alle das Thema Projektmanagement, es gibt für alle Präsentationstechnik und noch zwei, drei andere Sachen. Und alle anderen Be-

reiche werden nach Beratung und Programmierung jetzt sozusagen gerade identifiziert, wobei wir wirklich noch nicht soweit sind, dass wir sagen, wir haben da schon eine Bedarfsanalyse gemacht, das haben wir nicht wirklich. Wir haben es durch die Zielvereinbarungsgespräche ein bisschen konkreter herausgefunden, aber noch nicht endgültig.

I.: Ich hab' mal eine Frage. Sie haben ja in Ihrer Anfangsphase offensichtlich sehr kreativ und erfolgreich gearbeitet. Da haben die Leute ja weitgehend informell gelernt. Haben Sie nicht Angst, dass dieses jetzt mehr formalisierte Weiterbilden möglicherweise sogar weniger bringt als dieses informelle Lernen?

Herr Z.: Ja, ehrlich gesagt, ein bisschen Angst habe ich schon. Wir haben tatsächlich in den ersten drei Jahren ein bisschen zu sehr "aus der Hüfte geschossen" und manche Dinge dadurch nicht zielgerichtet getan. Wenn ich z. B. 50 Mitarbeiter habe, dann weiß ich noch den Stand jedes einzelnen, aber wenn es 300 Mitarbeiter sind, können Sie sich auch nicht mehr auf Ihre Unitsleiter verlassen, dass die das genauso einschätzen. Also müssen Sie Instrumente schaffen, die das in etwa messen können. Ich weiß nicht, ob das Ergebnis am Ende besser ist. Mein Partner glaubt 100%ig daran, dass es besser ist. Aber dass ist auch klar, er hat in St. Gallen studiert; er ist quasi das Gegenteil von mir. Das ist also ganz unterschiedlich aufgestellt. Unser Unternehmen lebt von diesen beiden völlig unterschiedlich aufgestellten Persönlichkeiten.

I.: Na ja gut, er muss ja davon überzeugt sein, denn es kostet ja auch Geld. Auf der anderen Seite, höre ich auch heraus, wenn Sie auf das Strukturelement kommen und auf die Größe, dass das auch ein Bindemittel ist, also nicht nur im Sinne von formalem Wissen, sondern auch als Kommunikation.

Herr Z.: Natürlich, absolut. Wenn jemand sagt, ich will nach New York oder Los Angeles zu dieser und jener Veranstaltung, bin ich der Letzte der sagt, nein, das geht nicht. Ich frag auch gar nicht, warum er nun unbedingt dahin will. Das müssen die Mitarbeiter schon mit sich alleine ausmachen. Das Erstaunliche ist, das ist meine Feststellung und mittlerweile bin ich überzeugt davon, dass diese Selbstdisziplin, wo sie selbst Verantwortung haben, enorm wirkt, also es wird nicht ausgenutzt. Ich bin relativ sicher, dass es nicht ausgenutzt wird. Im Gegenteil. Weil die alles machen dürfen. Ich weiß nicht, ob das mit meiner Erziehung zusammenhängt. Ich durfte schon immer alles machen und bin trotzdem um 10 Uhr zu Hause gewesen mit 14. Irgendwie habe ich den Verdacht, wenn man etwas verboten bekommt, dann holt man sich das Verbotene gerade. Wenn etwas offen gestattet wird, dann sind die Leute sehr vorsichtig mit dem "sich holen", dann machen sie die Sachen,

die wirklich vernünftig sind. Dass es da Ausrutscher gibt, kommt vor bei der Größe der Mitarbeiterzahl. Aber ich glaube, es funktioniert sehr gut.

I.: Und auch dieses Abgeben. Denn, was ich aus New York mitbringe, muss ja auch irgendwie in die Firma. Ich glaube, das ist auch ganz wichtig; das ist wieder eine Kulturfrage.

Herr Z.: Unsere Mitarbeiter sind sehr kritisch. Also, bei dem, was wir manchmal so zu hören bekommen, da denke ich schon auch, die müssten mal woanders hingehen.

Auf der anderen Seite ist es gut, weil wir Feedback haben. Sie trauen sich, was zu sagen, sie dürfen auch. Auch das proklamieren wir, dass auch jeder Praktikant ernst genommen wird. Ich weiß bloß nicht, ob man da eine Grenze ziehen kann oder muss, an irgendeiner Stelle. Vieles ufert natürlich ein bisschen aus. Es ist trotzdem erstaunlich, dass die Leute am Ende sagen, "Ich bin ein Argonaut", nicht "Ich arbeite bei den Argonauten", sondern "Ich bin ein Argonaut", da sind viele stolz drauf.

I.: Apropos Kulturen, mit der Vergrößerung haben Sie natürlich auch Leute aus fest etablierten Einrichtungen z. B. Siemens usw. geholt mit bestimmten Vorstellungen in Richtung Weiterbildung, Umsorgung, Sicherheit. Was ist da besonders auffällig, wo merken Sie es, müssen Sie anders gegensteuern? Alle diese Fragen wie Kultur, Selbstverständnis, Lernklima usw.

Herr Z.: Ich dachte immer, dass das irgendwie kollidieren müsste. Wir haben tatsächlich Mitarbeiter von Siemens, von Lufthansa, von Roland Berger, also von alteingesessenen Unternehmen, die schon lange bestehende, funktionierende Strukturen haben, da dachte ich, wenn die hierher kommen, die brechen ja zusammen. Denn die finden hier erst mal eine Art von Chaos vor. Das Erstaunliche ist aber, dass bis auf ganz wenige Ausnahmen, die Leute hierher kommen und sagen, oh toll, ich kann das, was ich dort gelernt habe, hier entfalten, hier kann ich mich bewegen, dort durfte ich nicht. Und sie spüren, dass sie hier, das, was sie da gelernt haben anwenden können und ausbauen. Obwohl ich glaube, dass unser Rahmen auch ein bisschen enger geworden ist; ich habe schon manchmal Befürchtungen an der einen oder anderen Stelle sind wir schon ein bisschen Fabrik, weil wir doch mittlerweile ein paar Dinge definiert haben. Ganz ohne Strukturen geht es nicht. Wir haben gute Erfahrungen gemacht mit Leuten, die von ganz anderen Unternehmen kommen.

I.: Das heißt, Sie haben nicht die beamteten "Fachidioten" geholt, sondern da spielt immer die andere Seite eine Rolle wie z. B. soziale Anpassungsfähigkeit, Neugier usw.

Herr Z.: Ja, absolut, dass sie das, was sie dort nicht ausleben durften, bei uns dann ausleben und den Input, den sie aber dort hatten, der ganz wichtig ist, zu uns hineintransportieren. Da habe ich eigentlich gute Erfahrungen gemacht. Ich weiß jetzt nicht, wie das im Bereich von Account-Managern aussieht, ob da der eine oder andere völlig auf dem Schlauch steht, aber mein Eindruck ist es nicht.

Herr Z.: Ich merke ständig, wie hoch das gegenseitige Interesse ist an diesen unterschiedlichen Kulturkreisen und das man da auch wieder ganz stark voneinander profitiert. Der Gedanke, den wir damals hatten, hängt ja mit den antiken Argonauten zusammen. Auf diesem Schiff waren Helden aus ganz unterschiedlichen Städten Griechenlands, also auch aus ganz unterschiedlichen Bereichen. Das haben wir am Anfang wirklich versucht so aufzusetzen, uns wirklich an der Geschichte zu orientieren. Ich habe gemerkt, dass wir immer profitiert haben von solchen Einflüssen, die nicht immer präsent sind, die muss man bewusst rauskitzeln, die aber irgendwie da sind.

I.: Wie machen Sie das bei ausländischen ..., wieviel haben Sie gesagt, 15 Prozent Ihrer Mitarbeiter sind Ausländer?

Herr Z.: Nein, das sind mehr. Mit allen Offices zusammen sind es bestimmt 25 Prozent.

I.: Und die Büros im Ausland haben die eine deutsche Leitung?

Herr Z.: Nein. Ganz bewusst nicht. Ich denke, dass man wahrscheinlich in den jeweiligen Ländern einen "native Speaker" von dort haben sollte, und die Mitarbeiter in Tschechien müssen also Tschechen sein. Ich habe immer Befürchtungen, dass, wenn dort ein "Teutone", ganz egal wo der sitzt, ob das in Holland ist, in Frankreich oder in Osteuropa, kommt mit seiner deutschen Arroganz usw., der kann nie die Chemie zu den Kunden dort kriegen, das ist völlig unmöglich.

I.: Wobei das natürlich das typisch deutsche Benehmen im Ausland ist.

Herr Z.: Also no way, überhaupt nicht. Wir haben ein Buddy Concept entwickelt, dass jedes dieser ausländischen Büros sozusagen ein Büro in Deutschland hat, mit dem sie ein bisschen enger verknüpft sind, wo sie sich dann austauschen. Also, haben beispielsweise die tschechischen Argonauten und die Raiffeisenbank Tschechien und die kriegen Input von unserem Berliner Office, weil die UBS machen. Dort findet ein Austausch statt. Diese Leute sind dann auch mal ein paar Tage hier und andersrum besuchen wir sie dort. Die Pressekonferenz, die wir letzte Woche in Prag hatten, hat auf einem

Schiff stattgefunden, das hatte ich nicht so vorgeschrieben. Das hat der Managing Director von sich aus gemacht, ich finde, das ist Klasse. Und ohne, dass ich etwas gesagt habe. Der in Budapest hat das komfortablerweise in unserem Hotel gemacht, da hätte ich es besser gefunden, es auf der Donau oder in einem Internet-Café in Budapest zu machen. Aber, es war gut gemacht, und es war komfortabel. Der andere hat tatsächlich auf der Moldau die Pressekonferenz gemacht, mit ein bisschen Programm usw., das war toll. So stelle ich mir das vor, dass das von innen heraus passiert, ohne dass es da eine Bedienungsanleitung dazu gibt.

I.: Wird denn die Weiterbildung in den ausländischen Büros in den Ländern vorwiegend vollzogen oder ziehen sie die hierher zur Weiterbildung?

Herr Z.: Wir ziehen die auch hierher.

I.: Das muss ja dann zum Teil auch zweisprachig geschehen.

Herr Z.: Wir machen das auf Englisch. Wir machen alles Englisch. Die Präsentationen sind in der Regel Englisch. Auch für unsere deutschen Mitarbeiter.

I.: An dieser Stelle wollen wir das Interview abbrechen. Haben Sie sehr herzlichen Dank!

Interview mit Herrn Schumann

Herr S.: Mein Name ist Frank Schumann, ich bin 37 Jahre alt, Industriekaufmann und staatlich geprüfter Betriebswirt. Ich bin in diesem Unternehmen der alleinige Geschäftsführer.

I.: Wie würden Sie die spezifischen Kompetenzen Ihres Unternehmens beschreiben? Was ist das Besondere an Ihrem Unternehmen?

Herr S.: Das Allgemeine wäre, dass wir im Mittelstand, im technischen Mittelstand überwiegend, betriebswirtschaftliche Beratung an Produkten vornehmen von Herstellern, die Markenartikel weltweit herstellen. Wir kommen alle aus dem Mittelstand, fühlen uns dort zu Hause, wie immer er auch definiert ist.

I.: Wie definieren Sie denn ungefähr Mittelstand?

Herr S.: Bei unserer Zielgruppe fängt es bei 150 Mitarbeitern an im Fertigungsbereich und geht bis 2000 Mitarbeiter. Wir sind hier vom Standort her in einer Region, die fertigungsorientiert ist, das liegt also nahe. Wir haben innerhalb der Fertigung einen Schwerpunkt, das ist die Branche Kfz-Zulieferindustrie, im Bereich Handel, mehr der technische Großhandel. Umsatzvolumina in der Fertigung etwa bis zu 250 Millionen, es geht auch schon mal darüber, und beim Handel sicherlich bis zu 500 Millionen. Die Region umfasst das Einzugsgebiet bis Frankfurt am Main, Ruhrgebiet einschließlich Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Köln und auf der anderen Seite Richtung Marburg. Das besondere Spezifische wäre aufgrund unserer Historie die Nähe zur IBM und dort Hardware AS400, das ist im Datenbankbereich schon etwas Bekanntes und Besonderes, und weiterhin, dass es keinen Schwerpunkt gibt auf einen besonderen Teilbereich der betriebswirtschaftlichen Beratung, sondern wir lieben es, komplette Unternehmen mit kompletter Software auszustatten. Also von dem Bereich Rechnungswesen, Finanzbuchhaltung, Anlagenholding, Controlling bis hin zur Warenwirtschaft, Logistik, Versandabwicklung einschließlich Anbindung Kunden, Lieferanten und sonstige Partner, d. h. das Komplette zu sehen und nicht Teilbereiche.

I.: Was Sie natürlich auch personell abdecken müssen mit Leuten, die jeweils die Teilbereiche beherrschen.

Herr S.: Das ist das eine; es gibt bei uns die Philosophie, dass jeder nach einer gewissen Zeit zwei Standbeine haben muss. Einmal z. B. Lager und Einkauf, auf der anderen Seite dann vielleicht Produktion oder Rechnungswesen, also man muss immer zwei Standbeine haben.

Das Besondere an unserer Historie ist auch, dass unser Durchschnittsalter hier 32 Jahre beträgt, der älteste Mitarbeiter ist etwas über 40. Danach kommt lange nichts mehr.

I.: Aber das Unternehmen wird ja dann altern mit den Mitarbeitern, sozusagen.

Herr S.: Das ist ein Problem, das wir schon wahrgenommen haben, das wir auch durchdacht haben. Das geht schon in die Frage, auf welchem Stand wir Mitarbeiter rekrutieren, und da haben wir uns entschlossen, zum einen – wir sind ja mittlerweile fast zehn Jahre alt – wieder auszubilden in den neuen Technologieberufen, um von unten auch junge Menschen nachwachsen zu lassen.

I.: Die Sie selbst ausbilden?

Herr S.: Wir bilden selbst aus, ja, wir haben zur Zeit vier Auszubildende.

Das ist eine Achse, allerdings suchen wir Auszubildende, die über 20 Jahre alt sind. Das Idealalter wäre 21, 22, 23 bis 25 oder 27, Studienabbrecher, Leute, die einen Hänger hatten, die am Rande stehen, die fertig sind und mit ganzer Kraft nach vorne wollen in eine neue Welt, die nehmen wir gerne. Stichwort Studienabbrecher.

I.: Damit haben Sie auch gute Erfahrung?

Herr S.: Wir haben durchweg gute Erfahrungen damit. Wenn die Leute auf dem Boden lagen, wenn sie sich dessen bewusst sind und wenn sie sich entsprechend anderer Kompetenzen bewusst sind und diese ausprägen wollen. Im Vordergrund steht da sicherlich analytisches Denkvermögen und die Sozialkompetenz.

I.: Wenn Sie jetzt zum Kunden gehen mit Wettbewerbern, wie argumentieren Sie da? Ich will einfach das Spezifische noch ein bisschen mehr herausarbeiten – es gibt ja sicher eine ganze Menge Unternehmen, die wie Sie auf dem Mittelstand orientiert sind – wie verkaufen Sie sich da?

Herr S.: Zum Wettbewerb grenzen wir uns nach unten einmal ab zu den kleineren Unternehmen, zu den Einmann- oder Zehnmannbuden. Bei den ganz großen, indem wir einfach sagen, wir sind im Mittelstand zu Hause, wir kommen nicht mit zig Beratern, es gibt bei uns einen Projektleiter, wir halten alle zusammen, wir organisieren uns auch entsprechend, wir stimmen uns entsprechend ab, teamorientiert.

I.: Dieser Teameinsatz ist das Wichtige?

Herr S.: Wir stellen diesen menschlichen Bereich ganz groß in den Vordergrund. Wir suchen uns unsere Kunden aus. Wenn wir uns nicht wohl fühlen, wenn wir keinen Spaß haben, dann wollen wir nicht. Die Freiheit nehmen wir uns, denn wenn sich unsere Menschen wohl fühlen, dann hat der Kunde auch viel mehr Erfolg. Es fängt damit an, dass unsere Projektleiter versorgt sein müssen, mit Kaffee, mit Essen, mit allem drum und dran. Sie sollen sich wohl fühlen, richtig von Herzen wohl fühlen.

Also, diese knallharten Manager, wo es immer nur zack, zack, zack geht, das läuft nicht. Schwächen sind Stärken. Wir versuchen das zu leben, sich seiner Schwächen bewusst zu sein, auch darüber zu reden, Hilfe einzufordern, rechtzeitig.

I.: Auch im Angesicht des Kunden?

Herr S.: Dem Kunden gegenüber möglichst wie eine Wand, ein Team, aber innerhalb des Teams sehr offen damit umgehen.

I.: Sie haben ungefähr 40 Leute, wenn Sie versuchen könnten, vielleicht drei oder vier große Jobgruppen rauszugreifen und deren Kompetenzen und Charakteristiken beschreiben.

Herr S.: Der eine Teilbereich wäre Programmierung, Anwendungsentwicklung. Dort ist natürlich logisches Denkvermögen, strukturierte Programmierung wichtig.

Der Bereich der Beratung, das ist die Umkehrung, da ist mehr die Praxis, die Erfahrung im Unternehmen wichtig, der Umgang mit der Software, mit Strukturen, der kreative Bereich und ganz wichtig Sozialkompetenzen.

Der dritte Bereich wäre dann die Projektleitung oder Teilprojektleitung, die möglichst von den beiden ersten Gruppen etwas haben sollte, wobei natürlich der betriebswirtschaftliche Teil und Sozialkompetenzen ganz oben steht.

Das wären vielleicht die drei Großgruppen.

I.: Können Sie diese Kompetenzen, die Sie da schon genannt haben, noch etwas vertiefen. Wenn Sie z. B. Ihre Programmierer einfach als Personen im Auge haben, können Sie sagen, was an einem Programmierer typisch ist an Kompetenzen, was hat er eher nicht, wo müssten Sie eigentlich was tun, wo

brauchen Sie gar nichts zu tun usw. und für die anderen Bereiche auch, im Gegensatz zueinander.

Herr S.: Die Programmierer und Anwendungsentwickler sind eine eigene Spezies. Es sind Menschen, denen es Spaß macht, sich ohne zeitliche Limits einfach vertiefen zu können in logische Dinge und Probleme zu lösen, Algorithmen zu entwickeln. Sie haben das Problem, dass sie in bedingten Denkschemata und Strukturen sich bewegen aufgrund der Werkzeuge, die zur Verfügung stehen. Ändern sich die Werkzeuge aufgrund technologischer Entwicklungen komplett, können Sie mehr als die Hälfte dieser Menschen nicht mehr gebrauchen.

I.: So schlimm ist das, ja?

Herr S.: Wie Piloten, Schluss, aus. Wenn Sie die Hälfte dann noch überführen können in andere Tätigkeitsbereiche, können Sie glücklich sein.

I.: Ich habe in Ihrer Historie gelesen, dass Sie tatsächlich so alle zwei, drei Jahre neue Systeme eingeführt haben, das ist ja dann jeweils eine Katastrophe gewesen.

Herr S.: So können Sie es sehen. Aus diesen Gründen haben wir uns auch jetzt für den Marktführer entschieden, das ist das Teuerste und Beste, und die Leute können nach der Einarbeitung auf jeden Fall länger als zwei, drei Jahre bei uns arbeiten. Den ständigen Wechsel macht hier keiner mehr mit, das machen unsere Kunden auch nicht mit.

I.: Heißt das, dass Sie zuvor wirklich Leute entlassen mussten?

Herr S.: Ja, ja tatsächlich.

I.: Dass das mehr als die Hälfte der Programmierer trifft, hätte ich nicht geglaubt. Das ist bei den anderen Jobgruppen sicherlich anders?

Herr S.: Bei der Beratung ist es wesentlich einfacher, sich in neue Situationen, neue Denkstrukturen einzuarbeiten, weil das Wissen 100 Jahre und älter ist und sich nur in Feinheiten ändert und man viel mehr an Erfahrungen mitbringen kann und sich schneller zurechtfindet.

I.: Heißt das, dass die meisten Berater, die mit Ihnen 1992 angefangen haben, noch bei Ihnen sind.

Herr S.: Ja. Wir haben natürlich auch Mitarbeiter, die es geschafft haben, aus der Programmierung in die Beratung hineinzuwachsen, die den Sprung ge-

schaft haben, aus dem rein Analytischen hin zur Beratung zu gehen oder zur Projektleitung zu gehen, aber natürlich über die Sozialkompetenz und die Berufserfahrung und die Weiterentwicklung der Persönlichkeit.

I.: Da kommen wir zu der spannenden Frage, wie kann man das ausbilden, das kann man ja nur sehr schlecht ausbilden, nicht wahr?

Herr S.: Wir hatten da mal unterschiedliche Meinungen drüber. Der Stand, den wir heute haben ist, dass der Bereich der Sozialkompetenz und der menschlichen Ausprägung, der Persönlichkeitsausprägung extrem wichtig ist und dass wir darauf achten müssen, dass die Mitarbeiter mehr als 50 Prozent davon mitbringen, am liebsten 80 Prozent. Wenn wir einen Bewerber vor uns sehen, dann ist es zu 80 Prozent Sozialkompetenzen und Persönlichkeit die wir in die Waagschale unserer Beurteilung legen und nur 20 Prozent überhaupt Vorbelastung, Erfahrung oder Fachkenntnisse. Wobei vielleicht die praktische Erfahrung in einem Unternehmen noch höher zu bewerten ist als ein Studium.

I.: Und was ist mit der dritten Gruppe der Projektleiter?

Herr S.: Die sollte idealerweise eine Mischung der beiden Vorgenannten sein, mit dem entsprechenden Ehrgeiz und der entsprechenden Persönlichkeitsentwicklung. Das sind Führungsmenschen, die sich dessen bewusst sind, es aber nicht nach außen tragen. Beim Projektleiter ist ja zum einen die Schnittstelle zum Kunden, aber auch die Schnittstelle zu den eigenen Leuten, es braucht viel Feingefühl.

I.: Aber sie müssen im technischen Bereich zumindest auch sagen können, was sie wollen, oder nicht?

Herr S.: Ganz genau. Deswegen ist es ganz schön, wenn sie von den beiden vorgenannten Bereichen Erfahrung mitbringen oder sie schon mal durchlaufen haben.

I.: Kommen die Projektleiter eher aus dem Programmierbereich oder eher aus dem Bereich der Beratung?

Herr S.: Das ist bei uns fifty-fifty. Jeder hat so seine gewisse Historie. Vielleicht gibt es noch eine Kategorie, die wir so noch nicht genannt haben. Das sind die Menschen, die eine klassische Laufbahn in meinem Unternehmen gemacht haben, im Fertigungsunternehmen und dann aus der zweiten Führungsebene oder auch aus der ersten Führungsebene heraus die Seite wechseln zum Beratungshaus. Also z. B. ein Abteilungsleiter oder stellvertretend

der Abteilungsleiter, der über die normale Ausbildung, ob es kaufmännisch ist oder bis hin zur Führungskraft hinaus, dann einfach die Seite wechselt. Davon haben wir auch ein paar. Ich selber komme auch aus dieser Schicht.

I.: Das heißt, Sie haben in einem ganz “normalen” Unternehmen gearbeitet und sind dann in die Beratung gegangen.

Herr S.: Ich habe mich in einem Fertigungsunternehmen hochgearbeitet vom Auszubildenden bis zum Abteilungsleiter. Ich war der Projektleiter für die Umstellung betriebswirtschaftlicher Software, habe dort das Beratungshaus kennengelernt und wie das im Leben so geht, abends beim Bier erzählt man sich mal, was man noch weiter machen kann und kriegt dann das Angebot, dann mach doch. Und da ich von meiner Neigung oder Ausbildung her, das schon immer als Ziel hatte, habe ich dieses Angebot genutzt.

I.: Das ist ja ideal, wenn man einen Betrieb wirklich von unten kennt und nicht nur von oben.

Herr S.: Es ist wichtig zu wissen, wo unten ist. Da müssen erst mal alle durch sein und die Erfahrung nicht vergessen.

I.: Das ist für die Beratung sicher auch ideal, nicht?

Herr S.: Ja. Aber wir haben hier mittlerweile den einen oder anderen Kollegen oder Kollegin, die bei uns den ersten richtigen Job haben, aus einem Studiumabbruch heraus z. B. und die sich vielleicht der einen oder anderen Thematik noch gar nicht bewusst sind, weil sie sie noch nie erfahren haben. Es gibt Dinge, Wissen um Dinge, die können sie vermitteln, aber die Erfahrung nicht, gerade die zwischenmenschliche, die können sie nicht vermitteln. Die muss man erleben, die muss man erleiden. Und dann können Sie auch abschätzen, wie lange wir brauchen, um diesen Menschen bei uns hochzuziehen, zu züchten. Mit einer Ausbildung ist es ja lange nicht getan. Je nach Vorkenntnis kommen diese Menschen zu uns, wir schauen uns diese Rohdiamanten an, und dann fangen wir an zu waschen und zu schleifen, das kann mehrere Jahre dauern. Manche kommen erst nach vier, fünf Jahren zur Blüte, und diese Blüte halten sie nicht lange.

I.: Bei so einem kleinen Unternehmen ist das sicher ein Problem?

Herr S.: Wer älter ist, hat nicht mehr Einkommen, sondern eher weniger, weil er weniger leistungsfähig und einsetzbar ist. Wir haben unterschiedliche Modelle, wie man da rangeht. Die andere Thematik ist, dass man versucht, diese Menschen dahin zu bringen, dass sie eine zweite Neigung entwickeln, der sie

nach einer gewissen Zeit beruflich nachgehen können. Wir haben jetzt Versuche gemacht mit über 45-Jährigen, die sind alle gescheitert aus unserer Sicht. Wir werden auch keinen mehr einstellen, der 40 ist oder älter. Das bedeutet, dass wir den Unterbau wieder stark hochziehen müssen, also verstärkt ausbilden.

I.: Sie können aber die Leute mit 40 nicht immer entlassen.

Herr S.: Wir können aber dafür sorgen, dass sie anderen Neigungen nachgehen.

I.: Und dann in einen anderen Beruf gehen?

Herr S.: In einen anderen Beruf gehen z. B. Unser ältester Mitarbeiter macht jetzt eine Ausbildung und wird so etwas wie ein Priester und möchte das später hauptberuflich machen. Wir haben hier Arbeitszeitmodelle, die es erlauben, irgendwann diesen Dingen nachzugehen bei voller Bezahlung oder teilweiser Bezahlung. Wir sind da sehr kreativ und offen.

I.: Da müssen wir gleich bei der Ausbildung noch mal drüber reden.

Wir sind im Grunde genommen schon bei dem Thema, wie Sie rekrutieren. Auf welchem Weg rekrutieren Sie und was müssen die Leute mitbringen? Sie haben vorhin so eine interessante Bemerkung gemacht über die 80, das ist eine Ansicht, die ich auch sehr teile. Wir haben dazu Untersuchungen gemacht, und es sieht tatsächlich so aus, als ob vieles mitgebracht werden müsste, gerade was soziale und personale Kompetenzen betrifft. Wie suchen Sie Leute, nach welchen Kriterien, wie rekrutieren Sie?

Herr S.: Die Antwort müssen wir auf der Zeitachse sehen von 1992 bis heute. Anfänglich war es so, dass wir Kollegen und Mitarbeiter rekrutiert haben aus dem Kundenumfeld. Wir haben Leute, die uns aufgefallen sind, angesprochen, ob sie nicht zu uns kommen wollen. Das geht natürlich nicht, wenn man eine entsprechende Größenordnung hat. Es gibt eine natürliche Fluktuation, man muss systematisch hochziehen, erweitern. Wir haben mit zwei Leuten angefangen, heute sind wir über 40. Wir haben sehr schnell angefangen, Gruppen zu bilden, weil Ausbildung sehr intensiv und sehr teuer ist, und mindestens zwei oder drei Personen über einen Mentor auszubilden. Wir bekamen diese Menschen nicht mehr über das Kundenumfeld, wir mussten uns neue Möglichkeiten suchen. Wir haben die klassischen Wege beschritten, die da wären Anzeigen schalten usw. Unsere Erfahrungen war bis zum letzten Jahr die, dass das alles müßig war, dass es eigentlich bei den klassischen Verfahren, ob es Internet ist oder nicht, keine Chance gibt, vernünftiges Personal

zu finden. Wir mussten aktiver einsteigen, wir haben das in der Form gemacht, dass wir zum einen ein gewisses regionales Brand-Marketing gemacht haben, in dem wir einfach in den Zielgruppen, da wäre einmal die Universität und die privaten und öffentlichen Bildungsträger, vom Arbeitsamt bis TÜV usw., dass wir versucht haben, uns dort bekannt zu machen, die entscheidenden Menschen kennenzulernen, die in den Klassen für uns suchen, wir brauchen ja die Multiplikatoren, die Versucher, das ist ein langwieriger Prozess. Wir haben uns an der Universität engagiert, wir stellen dort im Fachbereich 5, Wirtschaftswissenschaften, den externen Dozenten für SAP-Ausbildung, für wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung. Da hat man dann natürlich die Universitätsabgänger im Blick. Wir haben weiterhin versucht, über das Repetitorium hier an der Universität die Gruppen zu durchleuchten.

I.: Was ist das, ein Repetitorium?

Herr S.: Das ist an der Universität die Möglichkeit, sich als Student auf eine Prüfung vorzubereiten, das ist wie Nachhilfe organisiert, vereinsmäßig organisiert.

Wir haben ein Prämienmodell entwickelt, für die Empfehlung von Mitarbeitern, wobei wir einige Prämissen haben, z. B. keine Mitarbeiterkinder, -verwandte, keine Kundenkinder oder Verwandte, keine Verwandtschaftsbeziehungen in der Firma. Wir haben neben diesen Aktivitäten auch Headhunter eingesetzt, immer dann, wenn wir Menschen mit Spezialkenntnissen gesucht haben.

I.: Hat das was gebracht?

Herr S.: Wir haben sehr schnell gelernt, dass die Region, in der wir uns hier bewegen, für die Menschen nicht so attraktiv ist wie andere Regionen. Wir haben uns dann fokussiert auf Menschen, die von hier weggegangen sind und wieder zurück wollen oder Menschen, die von hier eigentlich gar nicht weg wollen, aber sich nicht bewusst sind, was man hier an beruflichen Chancen alles hat. Wir haben da eine Menge gelernt. Wir haben über den Bildungsbe-
reich zwei Termine im Jahr gemacht, wo wir ein Training gemacht haben, Gruppen gebildet haben von vier bis acht Personen, die wir dann sechs bis acht Wochen lang ausgebildet haben, wo wir dann selektiert haben, und die Hälfte der Teilnehmer war für uns eigentlich immer interessant, wir haben von acht Teilnehmern zwei eingestellt.

I.: Das heißt, die Leute kommen ins Unternehmen, werden nicht direkt für etwas ausgebildet, das ist so einer Art Vorlauf, ja?

Herr S.: Wir haben eine Quote.: Wir brauchen 100 interessierte Menschen, davon werden 40 selektiert, die für uns interessant sind, von den 40 werden 6 bis 8 über so ein Training ausgebildet, und davon bleiben dann zwei, drei übrig. Das war bis letztes Jahr, dann hat sich die Welt geändert. Das liegt an der Branche, mit dem Neuen Markt und den Börsengängen sind alle zu den neuen Unternehmen gegangen, mit diesen riesigen Gehaltsvorstellungen und den in den Himmel wachsenden Bäumen. Das hat sich alles schlagartig geändert. Wir machen jetzt nichts mehr.

I.: Sie werden jetzt praktisch überlaufen.

Herr S.: Ja, wir haben in jeder Woche so viele Bewerbungen, dass wir eher das Problem haben, zu vertagen, abzusagen. Der Markt hat sich komplett gewendet, es ist einfach mehr da. Diese internen Diskussionen um Gehälter haben sich damit auch nivelliert.

I.: Wir bleiben aber ruhig noch bei der Rekrutierung, denn auch jetzt, wenn sich Leute melden, müssen Sie ja Selektionskriterien haben, unter denen Sie aussuchen. Und uns interessiert natürlich, was für Kriterien das sind.

Herr S.: Wir haben dafür einen Fragebogen. Wir haben das so aufgebaut, dass wir Bewerber erstmal zu einem Vorstellungsgespräch einladen. Ein Vorstellungsgespräch läuft bei uns mit diesem Fragebogen, davon kann ich Ihnen gerne ein Muster mitgeben. Mehr als die Hälfte der Fragen beschäftigt sich mit der Person, mit den menschlichen Eigenschaften. Wir führen Vorstellungsgespräche mindestens mit zwei Personen, eher mit drei, am liebsten mit drei Personen, um die Beurteilung auch möglichst ausgewogen gestalten zu können.

I.: Sind das Sie selbst und jemand anderer?

Herr S.: Nicht unbedingt, da sind mindestens ein oder zwei aus dem Fachbereich, für den wir einen Mitarbeiter suchen und möglichst jemand, der keine Ahnung hat und von daher mehr auf andere Dinge achtet. Wir achten darauf, wie sich ein Bewerber vorbereitet hat. Da wir heute mehr Auswahl haben als früher, sind uns schon Dinge wichtig wie Auftreten, Vorwissen, warum will er denn hier arbeiten. Jeder wird gefragt, was wissen Sie von uns und warum wollen Sie hier arbeiten. Also der Fragebogen bei den Erstgesprächen, dann folgt meistens noch ein zweites und drittes Gespräch. Das zweite und dritte Gespräch läuft dann häufig im Team selber ab. Es gibt auch über zwei Tage oder mehr, ein Kennenlernen, Mitarbeiten, unverbindlich, das geht dann auch schon mal über in einen Praktikumsplatz oder eine Vorortbeschäftigung. Unsere Erfahrung ist, dass man in den ersten sechs Monaten schon recht genau weiß, wer die Potentiale mitbringt, allerdings nicht immer. Zu

Beginn einer Einstellung bekommt jeder einen Ausbildungsplan, ich habe Ihnen ein Muster kopiert. Der orientierte sich zu der damaligen Zeit, aus der das Muster stammt, an den Prozessen und Aufgaben und Abteilungen, die hier im Hause sind. Das Ziel war, dass der neue Mitarbeiter einen Zettel in die Hand bekam, mit dem er praktisch durch das Unternehmen laufen musste und sich das Wissen abholen, das ist nämlich ein Symbol für die zukünftige Arbeitsweise, dass man sich das Wissen holen muss, und dabei die Kollegen kennenlernen.

I.: Abholen heißt in diesem Falle, dass er diejenigen Kollegen, die für das jeweilige Gebiet verantwortlich sind, direkt fragt. Er geht also nicht in irgendeinen Kurs oder so etwas?

Herr S.: Ganz genau. Wir haben natürlich beim Training die Kursform gehabt, aber wenn die ersten Phasen rum sind, bekommt er diesen Ausbildungsplan, der meistens für das erste Jahr gilt, und er ist gezwungen auf andere Menschen zuzugehen, sich zu organisieren, sehr schnell die anderen kennenzulernen und abzufordern, sich selbst zu strukturieren. Das ist die einzige und erste Hilfe, die derjenige bekommt.

I.: Das ist so etwas wie eine Strukturhilfe.

Herr S.: Das ist eine Strukturhilfe, und wir sehen mit Datum und Unterschrift, das er das und das gemacht hat, dass er sich hinterher nicht rausreden kann, habe ich nicht gewusst oder der war nicht da, das sind ja die typisch menschlichen Dinge. "Der war nie da? Wie oft haben Sie sich denn bei ihm gemeldet?" "Ja, einmal". Ja, dankeschön. Wenn die Kollegen ständig draußen sind, ist einmal melden, ein bisschen wenig. Das funktioniert nicht, wenn man sich auf die Bank setzt und wartet, bis man angesprochen wird. Das ist schon ein Symbol für unsere Tätigkeit hier, sich drum kümmern, sich einsetzen, fordern.

I.: Diesen Plan bekommen aber die Leute erst, wenn sie schon eingestellt sind.

Herr S.: Diesen Plan bekommen sie in der ersten Woche, auch wenn sie das Training schon durchlaufen haben.

I.: Ich frage deswegen, falls sich jemand als ganz unfähig erweist, würden sie ihn auch wieder gehen lassen?

Herr S.: Ja, das machen wir. Das zweite Thema, ist das Mentorenprinzip, dass der neue Mitarbeiter eine feste Bezugsperson hat, die für ihn auch in der personellen Führung zuständig ist.

I.: Das ist dann jemand aus dem jeweiligen Bereich?

Herr S.: Meistens aus dem Fachbereich. Wir haben das Mentor genannt, das sind halt unterstützende Fachkräfte, die da zusammengestellt werden.

I.: Wer stellt das zusammen?

Herr S.: Meistens das Team. So war es in der Vergangenheit. Mittlerweile sind wir davon schon wieder ein Stück abgewichen. Aufgrund der Erfahrungen und der Veränderungen hier im Unternehmen bin ich häufiger selber dabei. Es gibt in diesem Unternehmen sechs Eigentümer, die auch alle hier mitarbeiten, die alle ihre Erfahrungen und Vorstellungen mitbringen, und wir müssen schon ein bisschen mehr darauf achten, wen wir hier an Bord nehmen und wen nicht, und uns auch selbst darum kümmern.

I.: Das heißt, Sie haben das ganze eher nach oben verlagert.

Herr S.: Ja, weil wir nicht immer nur Menschen an Bord haben können, die wie Eigentümer denken und arbeiten, auch wenn sie sich das wünschen. Aber die andere Gefahr ist, wenn man so viele Mitarbeiter hat, dass jemand dann auch einfach träge wird und nicht mehr so mitzieht. Das merkt man immer sehr schnell, wenn es Gerüchte in der Firma gibt, wir hatten diese Situation. Dann muss man konsequent handeln. Das ist mir so fern gewesen, ich musste das lernen. Und obwohl wir hier sehr demokratisch organisiert sind, musste ich auch lernen, autoritär zu sein.

I.: Das hängt ja sicher auch mit der Größe des Unternehmens zusammen, mit 20 Leuten kann man lockerer umgehen als mit 40 oder mehr.

Herr S.: Dass alles per Du ist und über alles abgestimmt wird, das funktioniert leider nur im begrenzten Rahmen. Konfliktfähigkeit und die Fähigkeit, zu kritisieren und kritisiert zu werden, ist nicht jedem Menschen gleichmäßig gegeben. Und je größer die Gruppe, desto schwieriger werden auch bei intelligenten Menschen die einfachsten Formen des Umgangs. Wir haben hier hochintelligente Menschen, aber wie man z. B. einen Kühlschrank in Ordnung hält, scheint ein unlösbares Problem zu sein.

I.: Und so etwas kann atmosphärisch viel Schaden anrichten.

Herr S.: Ja, natürlich. Mir geht es als Führungskraft so, ich muss die Menschen lieben mit allen ihren Schwächen, aber irgendwo gibt es auch Grenzen, und da muss man gegensteuern, das geht nur autoritär, weil sie gegen die menschliche Schwäche angehen müssen. Wir brauchen hier keine Linkerei-

en, wer link ist oder Gerüchte verbreitet, der geht. Das sagen wir mittlerweile auch so gnadenlos.

I.: Das kann ja auch wirklich alles zerstören. Hat sich das denn jetzt gegeben, durch den Sturz im Neuen Markt?

Herr S.: Ja, wir haben auch kräftig darüber geredet, dass wir mittlerweile die Bude eingerannt bekommen von Bewerbern. Und wir eben auch lernen mussten, leider vielleicht, härtere und schnellere Entscheidungen zu treffen im menschlichen Bereich. Wir haben da viel Lehrgeld bezahlt.

I.: Gut, wir sollten jetzt noch ein bisschen über die Ausbildung selber reden. Sie haben ja schon Teile davon erwähnt, aber was mich besonders interessiert, ist z. B., ob jemand, der extern was lernt, das intern weitergibt oder weitergeben kann. Dann interessiert mich natürlich das Verhältnis von externen Bildungsträgern und interner Weiterbildung und Ausbildung. Wie kommen Sie tatsächlich zu den Arbeitnehmern, die genau auf Ihr Profil zugeschnitten sind?

Herr S.: Zunächst einmal können wir von allen Zeiten, die hier in der Firma geleistet werden zwei große Gruppen machen: 50 Prozent der Arbeitszeit ist kundenbezogen und 50 Prozent ist Weiterbildung d. h. im Schnitt ist jede zweite Stunde Weiterbildung. Wir haben unsere Teams oder Gruppen nach Produktschwerpunkten oder Kundenstruktur organisiert, d. h. es gibt Gruppen zwischen zwei und sechs Personen, die sich um ihre Weiterbildung selbst bemühen, denn in unserer Branche orientiert sich das eben sehr stark an der Software und den Releases, die kommen, den neuen Produkten, den ergänzenden Produkten. Entsprechend nimmt dann einer aus dem Team an einer externen Weiterbildung teil und führt es dann im Schneeballprinzip hier im Team ein, gibt das Wissen weiter in vorgefilterter, zusammengefasster Form oder in ausführlicher Form oder aber, wenn es zum Thema wird, dann dem Kunden oder im Projekt.

I.: Sagen Sie bitte noch ein bisschen mehr zu diesem Schneeballprinzip. Das ist nämlich eine der Fragen, die ich habe, weil das in der Weiterbildungsliteratur so gut wie keine Rolle spielt. Es scheint mir doch aber mehr und mehr, und es ist ja auch ein ganz logisches Prinzip, eine Rolle zu spielen in der Praxis.

Herr S.: Wir machen das ganz pragmatisch, weil es aus dem kleinen Team heraus naturgemäß diesen Wissensdurst gibt. Wenn ich nichts weiß, habe ich morgen keine Arbeit mehr, so simpel ist das. Die andere Thematik ist aber, dass in unserem Bereich die Dinge sehr stark ineinander greifen, und wenn

ich heute ein Spezialthema habe, wird das auch sehr schnell zum Thema für einen Menschen, der im Produktionsbereich oder im Versandbereich arbeitet, also werden die Weiterbildungstermine öffentlich gemacht, es wird geworben für diese Veranstaltungen und freiwillige Teilnahme erbeten, und es kommt vom Programmierer bis zum Vertriebler jeder, der Zeit hat und das Thema interessant findet. Für den Kollegen, der den Vortrag hält ist es unheimlich wichtig, dass er lernt, zu lehren, Wissen weiterzugeben, eben aufzutreten, sich vernünftig in ganzen Sätzen zu artikulieren, damit trainiert er sich selber. Die anderen trainieren sich, gezielt Fragen zu stellen, zuzuhören, und wir geben das Wissen immer an die ganze Firma. Es gibt Veranstaltungen, das wird durch die Führungskräfte festgelegt – oder letztlich von mir – die Pflichtveranstaltungen sind.

I.: Periodisch?

Herr S.: Völlig unregelmäßig, das hängt vom Thema ab, von der Wichtigkeit.

I.: Was sind z. B. die Gegenstände dieser Pflichtveranstaltungen?

Herr S.: Das sind unternehmensspezifische Fragestellungen möglicherweise, wichtige, das ganze Unternehmen betreffende Entwicklungen vom Markt oder Grundlagen, die jeder Mensch in der Bundesrepublik Deutschland wissen sollte: Recht, Organisation, Selbstorganisation. Jeder Mitarbeiter hier in der Firma muss Grundlagen haben vom Handelsrecht, bürgerlichen Recht, muss sich selbst organisieren können, wobei er ja alle Organisationsverfahren von uns mitgegeben bekommt. Nicht nur Wissen, sondern auch die Werkzeuge vom Laptop bis zum Betriebssystem, das bekommt er alles.

I.: Auch wenn die Veranstaltungen unregelmäßig sind, können Sie trotzdem ungefähr sagen, wie oft sie stattfinden?

Herr S.: Mindestens zweimal im Halbjahr, also einmal im Quartal. Wobei es uns bis heute nicht gelungen ist in den zehn Jahren jemals alle Mitarbeiter zu den Veranstaltungen zusammenzubringen.

I.: Na gut, das ist klar. Da gibt es ja sicher auch Projekte, die nicht warten können.

Herr S.: Ja, genau.

I.: Wie sieht es mit der externen Ausbildung aus, haben Sie einen bestimmten Anbieter oder verschiedene?

Herr S.: Der Hauptschwerpunkt ist der Softwarehersteller selber, in dem Falle wäre das SAP oder Partner von SAP und von der Hardware her IBM. Daneben sind Fachveranstaltungen z. B. in Marketing Clubs oder externe Tagesthemen schon mal interessant.

I.: Wie groß ist der Anteil der Leute, die zu solchen Schulungen gehen, zu IBM oder SAP?

Herr S.: Von 40 Leuten im Jahr mindestens 30 Prozent. Dieser externe Lehrgang kann von einem Tag bis zu sechs Wochen dauern.

I.: Also doch ein ziemlich hoher Anteil an externer Weiterbildung.

Herr S.: Wir müssen sehen, dass wir immer einen Schritt vor unseren Kunden sind vom Wissen her, und Wissen veraltet sehr schnell. Wir haben Bereiche, in denen das Wissen nicht länger als sechs bis acht Monate vorhält.

I.: Sie haben vorhin diese 80 Prozent erwähnt, die Ihre Leute haben müssen; machen Sie da auch irgendein Training für diesen Bereich, der ja eher die Softskills betrifft?

Herr S.: Wir haben das im Bereich der Trainingsmaßnahmen gemacht, dass einzelne Menschen zunächst in Gruppen von mindestens zwei Personen an Themen arbeiten oder sich Wissen erarbeiten und das präsentieren müssen. Dann üben wir gleich beim Einstellungsgespräch das Rollenspiel.

I.: Das sind dann aber interne Sachen, da haben Sie keine Trainer von außen oder so etwas?

Herr S.: Einzelne Führungskräfte unseres Unternehmens sind an der Stelle sehr engagiert und haben solche Maßnahmen in der Vergangenheit besucht, und die geben ihr Wissen intern weiter. Ich selber trainiere hier oder andere Kollegen trainieren hier auch Gruppen, mehr auf freiwilliger Basis oder auch in Pflichtveranstaltungen Menschen, an deren Sozialkompetenz wir noch ein bisschen arbeiten wollen. Das heißt, Gefühl, Wahrnehmung, Ausdrucksvermögen, Konfliktmanagement, alles, was im Grunde nicht mit Software zu tun hat, sondern etwas mit Menschen zu tun hat.

I.: Wie trainieren Sie das?

Herr S.: Wir haben uns eigene Modelle einfallen lassen. Das eine, was mein Kollege jetzt macht, ist mehr das Technische, indem man das über Projektmanagement, Methoden und deren Vermittlung übt. Also, wie organisiere

ich Arbeitsgruppen, wie schaffe ich die Inhalte, wie bringe ich die rüber, wie gehe ich mit Abweichungen um, mit Störern usw. Ich habe mich ganz auf die andere Seite geschlagen und mache sozusagen das Bauchmäßige. Das geht dann so, dass wir uns während der Arbeitszeit für ein oder zwei Stunden treffen, uns völlig frei bewegen, mit Stühlen, ohne Stühle, dass wir einfach die Wahrnehmung üben, das gegenseitige Verständnis, das Thema Kommunikation, was sage ich wie, wie kommt es beim anderen an, wie kann man es noch verstehen. Das üben wir bis hin zu konkreten Vorträgen halten, Umgehen mit Störern und mit gezielten Rollenspielen, Führungsgesprächen usw. Was empfinde ich, das Artikulieren und dazu stehen, darüber reden.

I.: So richtig Gruppendynamik, im Grunde genommen.

Herr S.: Ja natürlich. Wir versuchen damit herauszukriegen, wer sich aus der zweiten oder dritten Linie eignet dauerhaft als Führungsperson. Wenn wir das drei oder vier Jahre reinstecken, ist das ein Rieseninvest. Und wir müssen sehen, da unsere Führungskräfte schon etwas älter sind, also in meinem Alter und älter, das heißt hier um 38, dass wir unser Potential mal wieder ersetzen, denn wir werden ja irgendwann mal ausgemustert.

I.: Sie mustern sich dann selber aus.

Herr S.: Ja klar. Ich habe früher meine Software und die Software, an der wir gearbeitet haben, noch selber beherrscht und präsentiert. Heute kann ich das nicht mehr, heute bin ich nur noch Geschäftsführer.

I.: Na gut, dafür haben Sie aber andere Erfahrungsbereiche, die kein anderer hat, und diese Bauchgeschichten sind ja z. B. enorm wichtig.

Herr S.: Gut, das muss aber auch jedem liegen. Mir persönlich liegt das Thema.

I.: In welcher Größenordnung bewegt sich das jetzt, das Bauchmäßige sozusagen?

Herr S.: Eine Gruppe alle 14 Tage, zwei, drei Stunden. Wir sollten nicht über Inhalte reden, das war ein Prinzip der Gruppe. Durch die positive Rückmeldung der Einzelteilnehmer ohne konkrete Beispiele ergab sich der Wunsch und der Druck von anderen Kollegen, die eine zweite Gruppe wünschten. Deswegen gibt es jetzt eine zweite Gruppe, das bedeutet für mich, jede Woche eine Gruppe mit ein bis zwei Stunden. Dort werden natürlich auch schon mal aktuelle Ereignisse aufgefangen. Scheidung, Unfall von Mitarbeitern.

Wenn es für den Einzelnen wichtig ist, dann lernen die anderen zuzuhören, zu fühlen. Ein Problem ist natürlich, dass ich als Geschäftsführer dort häufig als Autorität gesehen wurde und am Anfang eine gewisse Distanz oder Berührungängste bestanden, das hat sich aber gelegt.

I.: Wie haben Sie das gemacht, das ist wirklich interessant?

Herr S.: Mensch sein. Und zum Beispiel an diese Verpflichtung, dass wir nicht über das reden, was in den Workshops gemacht wird, habe ich mich natürlich gehalten, d. h. jeder kann sich auch blind darauf verlassen, für welches Ereignis auch immer. Als weiteres Werkzeug haben wir hier in der Firma, einmal im Halbjahr sollte es ein, einmal im Jahr muss es sein, ein Beurteilungs- oder Führungsgespräch. Wir arbeiten mit Checklisten und Fragebogen, mit Schulnoten, wo der fachliche Teil auch nur der geringste Teil ist, wo eher Verhalten, Wünsche, Bedürfnisse, Zielsetzung usw. der Schwerpunkt sind. Da kann ich Ihnen auch gerne ein Muster mitgeben. Das sind alles mehr oder weniger selbst entwickelte Dinge, die im Laufe der Zeit natürlich Veränderungen unterliegen.

I.: Ganz klar. Aber dieser hohe Anteil von personalen Eigenschaften wird ja hoffentlich bleiben.

Herr S.: Das hoffe ich. Es gibt da noch eine Form der Weiterbildung, die es in der Literatur auch nicht gibt, aber die für uns ganz wichtig ist, z. B. wenn es besondere Ereignisse gibt, wir wollen einen ganz besonders großen wichtigen Kunden, wo wir uns von der besten Seite zu zeigen haben, egal ob es eine Kundenveranstaltung ist, egal was. Da wir in einer sehr schnelllebigen Branche sind, müssen wir immer sehen, dass wir mit neuesten Dingen kommen, was auch immer es sei. Naturgemäß sind wir auch nicht immer in allem ganz vorne mit drin. Das bedeutet, wir agieren ereignisorientiert, und die Kollegen, die dafür vorgesehen sind, werden sich zu diesem Termin, diesem Ereignistermin vorbereiten. Das ist ein natürlicher Druck, um sich auch schneller in neue Dinge reinzubringen. Eigentlich ganz logisch, aber überhaupt nicht strukturiert, weil es nicht planbar ist.

I.: Aber natürlich mit einem hohen Bildungseffekt, da es unter Druck geschieht.

Herr S.: Ja. Wir legen die Veranstaltungen im Jahr fest, planen sechs bis acht Monate voraus, bis dahin können aber komplett neue Ereignisse oder Produkte auf den Markt kommen, die sind ja nicht immer nur in der Entwicklung. Dann müssen die präsentiert werden.

I.: Wenn wir noch mal auf das Schneeballverfahren in der Fortbildung zurückkommen, wie hoch ist ungefähr das Verhältnis von dem einen, der lernt, zum Weitergabeeffekt.

Herr S.: Im Schnitt würde ich sagen, eins zu fünf von den Teilnehmern.

I.: Ich verstehe gar nicht, warum das nicht thematisiert wird, ich halte das für ein wirklich wichtiges Thema.

Herr S.: Ja, vor allem entsteht da etwas, was für mich sehr wichtig ist. Es wird in diesem Sinne nicht vorgeschrieben und organisiert, es organisiert sich selber und der natürliche Ausleseprozess oder Leistungsprozess wird natürlich wesentlich davon bestimmt, ob Kollegen selber in ihrer Arbeitszeit daran teilnehmen und ihr Wissen oben halten und damit verwendbar halten, und die nicht mitziehen, werden irgendwann sanktioniert und scheiden dann aus. Der eine sagt, ich habe etwas gelernt und das wird mein Leben lang halten und das wars. Der andere sagt, ich habe gelernt zu lernen und ich bin immer dabei, sonst bin ich draußen.

I.: Das hat also noch so einen Metaeffekt.

Herr S.: Jawohl.

I.: Könnten Sie noch etwas auf die Beziehungen zu den Bildungsträgern in der Region eingehen?

Herr S.: In der Beziehung zu den Bildungsträgern hier in der Region haben sich natürlich auch Verbindungen ergeben. Ich habe mich persönlich drum gekümmert und habe Beziehungen zu den Bildungsberatern oder wie die alle heißen, in persönlichen Gesprächen langjährig ein wenig gefiltert oder ihnen ein Filter mitgegeben, was für uns wichtig ist. Das sind ja gegenseitige Erfolgsrezepte, wenn die die Menschen für uns finden, dann haben sie eine hohe Vermittlungsquote, sprich Erfolgsquote, sind selbst erfolgreich und ich muss nicht so viel Aufwand treiben, weil die für mich vorselektieren. In dieser Beziehung ergab sich natürlich auch häufiger, dass Gedanken ausgetauscht wurden und die ihre Ausbildungsprogramme angereichert und ergänzt haben um Themen, die es eigentlich gar nicht gibt oder die sie bisher nicht kannten. Als Beispiel, wir haben hier das Berufsbildungszentrum der IHK, was eigentlich mehr technische Berufe ausbildet, auch kaufmännische. Dort haben wir unsere Software präsentiert oder wir haben bestimmte Themen tageweise präsentiert und haben einfach die Berufsausbildung und Berufstätigkeit vorgestellt im EDV-Bereich, so ganz global oder bestimmte Themen herausgearbeitet. Das hat dazu geführt, dass wir auch teilweise gegen Entgelt unser

Wissen weitergegeben haben, was Ausbildung, was strukturelle Weiterbildung betrifft und Organisationsformen in Projekten. Denn gerade im Projektmanagement gibt es sehr viel Wissen drüber, Bücher drüber, aber jeder macht es anders. Wir haben unsere eigenen Verfahren.

I.: Da ist ja die Erfahrung, das wirklich Entscheidende.

Herr S.: Ja, ganz klar.

I.: In den Unternehmen, die ich bisher befragt habe, ist die Zahl der Leute die tatsächlich aus der Weiterbildung genommen werden, nicht Ausbildung, das ist etwas anderes, aber aus der Weiterbildung, außerordentlich gering.

Herr S.: Unsere Erfahrungen sind dort auch differenziert. Es hängt von der Sozialkompetenz ab. Menschen, die aus der Weiterbildung kamen, ob es nun aufgrund eines Trainings für einen neuen Beruf war oder was auch immer, kamen ja hier erstmal an und fanden eine Tätigkeit, wir haben hier auch schon Maurer gehabt. Aber irgendwann kippte das um auf ein monotones Arbeiten, und ich musste entsetzt feststellen, dass eine Weiterentwicklung trotz erster positiver Signale gar nicht möglich ist. Aus einem Maurer mache ich keinen Berater, das geht nicht, das musste ich leider feststellen. Wir haben daraus auch Konsequenzen gezogen. Aber, wenn Sie jemanden haben, der vielleicht ein Lehrerstudium hinter sich hat, den können Sie vielleicht schon eher zu etwas andrem bewegen. Der Werdegang und die Ausbildung sind wichtig.

I.: Es ist also mehr die Vorgeschichte.

Herr S.: Deswegen hinterfragen wir auch im Lebenslauf nicht die Gradlinigkeit, sondern das was schief gelaufen ist. Was hat der Mensch gelernt, warum hat er sich so entschieden, ist es Verzweiflung, weil er nicht mehr weiter weiß, oder ist es doch eigentlich Wissenwollen, Lernenwollen. Da müssen Sie letztlich den einzelnen Menschen sehen und seine Historie. Und den Kontakt zu den Bildungsträgern zu halten, ist, wenn Sie in der Region dauerhaft bleiben und arbeiten wollen, für mich eine Marketingmaßnahme. Denn über Sie wird ja notwendigerweise gesprochen, es wird ein Bild vermittelt. Und Bilder sind mindestens ebenso wichtig wie Realitäten.

Beispielinterview mit Herrn Dr. Eichenberg

I.: Können Sie zu Anfang kurz etwas zu Ihrer Tätigkeit und zu Ihrem beruflichen Werdegang sagen?

Herr E.: Ja, dann gebe ich einmal einen Kurzlebenslauf kund: Ich komme aus Westfalen, bin nach dem Abitur zum Studium nach Freiburg gegangen, um "Allgemeine Biologie" zu studieren. Dabei habe ich sehr lange offen gelassen, in welcher Richtung ich mich spezialisieren möchte, ja habe versucht, mich *nicht* zu spezialisieren. Dann habe ich mich für das Fach Zellbiologie entschieden – als Hauptfach.

Zellbiologie, Biochemie und Genetik sind die Fächer, in denen man sich nicht zu sehr festlegt, sondern eine relativ weite, grundlegende Sichtweise hat. Ich habe mich also für Zellbiologie entschieden und habe dies dann ergänzt mit Molekularbiologie/Genetik und Pflanzenphysiologie als etwas exotisches Fach, wie es sich später herausstellen sollte: für mich das Wichtigste. Im Nebenfachbereich wollte ich – man muss ja auch immer ein nichtbiologisches Fach wählen – weit weggehen von der Biologie und bin dabei auf erhebliche Hemmnisse gestoßen. Weit weg, das waren in meinem Fall Literaturwissenschaften. Ich habe auch da einmal eine Hausarbeit verfasst und da auch teilweise teilgenommen und mich auch mit den Professoren darüber unterhalten, wie man das denn einbauen könnte als nichtbiologisches Nebenfach. Das geht, das kann man alles machen in Freiburg. Allerdings wurde da nahezu ein Magisterstudium verlangt. Und das war einfach vom Aufwand her nicht durchführbar – verglichen mit den typischen klassischen nichtbiologischen Nebenfächern wie Physik und Chemie. Da hat man natürlich schon viel im Grundstudium gehört. Ich bin dann abgekommen von dieser Idee, obwohl es mir viel Spaß gemacht hat, und habe dann Medizinische Physik als Nebenfach genommen. Das war auch ein wenig exotisch; da war ich in der Medizin angesiedelt und wir haben verschiedenste Geräte – z. B. Tomografiegerät – uns angesehen, haben den Aufbau gelernt und haben Unternehmen aufgesucht und uns angesehen, wie das produziert wird: Spektroskopische Geräte, Elektronenmikroskope, usw.

Es war hier sehr spannend und viel näher an meinem Fach und damit auch nicht so aufwändig. Es hat mir auch viel gebracht für die anderen Prüfungen. Ich bedaure nach wie vor, dass es schwierig ist, wenn man im Nebenfach Jura machen will oder Wirtschaftswissenschaften oder Literaturwissenschaften, dass dann doch einiges mehr verlangt wird und diese Sachen blockiert werden – obwohl es offiziell geht, zumindest in Freiburg. Es ist ja auch wieder unispezifisch.

Gut, da war ich Zellbiologe und bin dann in ein Labor gegangen, das der Molekularbiologie angegliedert war und habe dort pflanzenbiologisch gearbeitet. Sie sehen, es ist in der Biologie nichts festgelegt und man kann an dem Lehrstuhl für Genetik etwas machen, was mit Genetik gar nichts zu tun hat. Es hängt immer davon ab, was gerade erforscht wird und was für Anforderungen da sind und was man tun muss. Nach meiner Diplomarbeit habe ich mir so eine Auszeit gegönnt und habe eine Art Post-Diplom in Israel gemacht. Ich habe dort ein halbes Jahr an zwei verschiedenen Instituten geforscht. Zuerst an einem agrarwissenschaftlichen, staatlichen Institut, das gelinde gesagt Entwicklungsland-Status hatte. Es war eine katastrophale Arbeitsmöglichkeit an diesem Institut, staatlich reglementiert, man musste alles beantragen, und es war alles kompliziert. Ich bin dann für ein Viertel Jahr zum “Technion” nach Haifa gegangen. Das war alles komplett anders dort. Das hatte amerikanische Zustände. An jedem Regal klebte dran, wer es gestiftet hatte. Und es war alles da, in Hülle und Fülle. Man konnte frei arbeiten, und von daher habe ich immerhin zwei völlig verschiedene, ganz interessante Labore kennengelernt und Umfelder gesehen – ganz zu schweigen vom Land Israel. In dem staatlichen Institut habe ich Melonenkeimlinge transformiert, damit diese virusresistent werden. Das ist sozusagen “harte Gentechnik”. In Israel gibt es keinerlei Reglementierungen bzgl. Freisetzung usw. Sie können sich gar nicht vorstellen, was da gelaufen ist. Beim “Technion” war dann Grundlagenforschung angesagt. Dort habe ich mich mit einem Molekül in Pilzen beschäftigt. – Vorher, die Diplomarbeit, ging über Pflanzenhormone. – Dann bin ich nach Freiburg zurückgegangen, allerdings in ein anderes Labor, habe den Lehrstuhl gewechselt und eine Doktorarbeit im Bereich Pflanzenphysiologie geschrieben. Ich war also infiziert durch die Diplomarbeit und habe mich nun mit der Gestaltbildung von Pflanzen beschäftigt – so genannte Entwicklungsbiologie. Und zwar mit der lichtabhängigen Gestaltbildung. Auf molekularer Ebene habe ich da ein Protein miterforscht, das seit einigen Jahren bekannt ist und habe dann die Dynamik dieses Proteins in der lebenden Zelle untersucht, also spektroskopisch und auch molekularbiologisch gearbeitet. Das ging dreieinhalb Jahre und liegt so im Durchschnitt. Man sagt so, drei bis vier Jahre für eine Doktorarbeit bei Naturwissenschaften ist normal.

In dieser Zeit war ich Stipendiat des Evangelischen Studienwerks und konnte damit doch ein bisschen mehr meine Forschungstätigkeit selbst bestimmen. Mein Chef hat mir auch die freie Hand gelassen und gesagt: “Du bringst das Geld mit. Dann kannst Du auch selber vorschlagen, in welche Richtung Du weiterschaut”. Die Richtung musste natürlich an den Lehrstuhl passen. – Zusätzlich war ich assoziiertes Mitglied in einem Graduiertenkolleg, das sich fächerübergreifend mit der Morphologie von Pflanzen, der Gestaltbildung von Pflanzen auf genetischer Ebene, beschäftigt hat. Und ich habe bei dieser Tätigkeit in beiden Stipendien eigentlich Arbeit kennen gelernt, die

ich so in meiner Forschertätigkeit nicht kennen gelernt hätte. In der Forschertätigkeit an der Uni gibt es zum einen sehr viel Labortätigkeit, viele Kolloquien, viele Kongresse – zum anderen aber auch Ausbildung. Das ist der Vorteil an der Uni, dass ich Dritt- und Fünf-Semester-Ausbildung machen musste in Form von Kursen und Vorträgen. Das war für mich wesentlich, dass ich da noch Kontakt hatte, noch mit Menschen reden konnte, nicht im Labor vereinsamte: nur mit meinem Molekül kommunizierte und letztlich mich mit einer Sache befasste, die nur noch zwei Leute auf der Welt verstehen – einer in Japan und einer in den USA. Und ich weiß letztlich im Speziellen mehr als der Professor, der sich damit beschäftigt, denn der hat zwanzig Doktoranden.

Aus meiner Sicht ist die Gefahr groß da zu vereinsamen und da war ich sehr froh, dass ich Lehre machen konnte. Viele haben das aber als Hemmnis empfunden, weil man in der Zeit nicht forschen kann, und das ist ja auch ein hoher Zeitaufwand, den man investieren muss, soll die Lehre vernünftig sein. Es ist aber auch sehr interessant, dass man im Drittsemester auch etwas erklären kann, ohne sich darauf vorzubereiten. Natürlich hat man sich vorbereitet und sich mit Fragen beschäftigt und sich gesagt: “Wenn ich das frage, das weiß doch noch keiner, und das widerspricht doch Lehrmeinungen. Aber man merkt sehr schnell, dass im dritten Semester doch ganz andere Ansprüche stehen; auch das ist eine interessante Erfahrung, dass man sich auf eine andere Ebene begeben muss, um mit den Menschen zu reden.

Was mich dann aber durch die beiden Stipendien wesentlich beeinflusst hat, war einmal beim Evangelischen Studienwerk das interdisziplinäre Arbeiten. Ich war auf einigen Tagungen mit so obskuren Titeln wie “Das Dilettantische in Wissenschaft und Kunst”. Mit solchen Themen habe ich mich in einem mehrtägigen Seminar beschäftigt. Da war ich sozusagen der Vertreter von den Naturwissenschaften. Da waren Mediziner, Juristen, Künstler, Theologen, Pädagogen, Soziologen – alle an einem Tisch, 15 Leute. Geleitet hat das ein Jurist. Es war also buntgemischt, und wir haben festgestellt, dass das sehr anspruchsvoll ist, wenn wir mit den verschiedenen Hintergründen über ein gemeinsames Thema sprechen und auf einen gemeinsamen Nenner kommen wollen. Das hat mich sehr geprägt und ich dachte: Ich möchte mehr fächerübergreifend arbeiten. Dass ich heraus will aus dieser engen Bahn dessen, was ich gelernt habe. Ich habe gemerkt, dass das, was ich lerne, auch andere interessiert, die nicht vom Fach sind und dass man das auch anderen erklären kann. Das ist eine Erfahrung, die so mancher Forscher gar nicht macht. – Und die andere Seite beim Graduiertenkolleg war, dass ich – wenn auch nur als assoziiertes Mitglied – die Verantwortung übernommen hatte, eine Tagung zu organisieren. Das war ein kleines eintägiges internationales Symposium. Da waren Redner aus ganz Europa, bunt zusammengewürfelt. Da habe ich kennengelernt, was “Organisieren” heißt – vom Geldmittel-Abklopfen, mit ver-

schiedenen vorsitzenden Professoren reden, hier etwas Rausleiern, da etwas organisieren, die Leute rankriegen. Und dann, nicht zu unterschätzen, Publikum ranholen. Da stehen sie nun, machen eine gute Tagung, aber sie erreichen keinen, da sie ja auch gegen andere Tagungen ankämpfen. Und das ist nicht einfach. Es ist gut gelaufen, war sehr interessant. Und ich habe dann auch die Nachwehen mitbekommen, dass dann am Ende andere, die sich nicht um die Organisation gekümmert haben, den Erfolg auf ihre Fahnen geschrieben haben. Und andere, die sich irgendwann irgendwo einmal übergangen fühlten, sagten dann: "Das war alles nichts", und es begann ein Kleinkrieg. Das hat mich für meinen späteren Beruf geprägt. Wenn ich jetzt eine große Organisation leite, rechne ich damit, dass Meckerer da sind und dass am Ende auch versucht wird, etwas kaputt zu machen. Ich lasse das aber nicht wieder kaputt machen. Das hat sicher etwas mit Konfliktfähigkeit zu tun, die ich damals gelernt habe.

I.: Und auch mit Frustrationstoleranz?

Herr E.: Frustrationstoleranz habe ich woanders gelernt, nämlich in der Forschung selbst. Wenn Sie drei bis vier Jahre promovieren, dann haben Sie immer ein bis eineinhalb Jahre dabei, wo gar nichts läuft. Da wird man frusttolerant. Sie laufen gegen Wände, und es passiert nichts und die Zeit läuft ab, und Sie wollen ja eine Promotion noch hinbekommen. Und die bekommen Sie nicht, wenn Sie nichts grundlegend Neues finden. Und dann wechselt man das Thema, dann macht man ein zweites und ein drittes Thema dazu, aber das andere gibt man nicht auf... Das sind so Krisen, die sind nicht zu unterschätzen und die machen letztlich auch die Qualität von denen aus, die promoviert haben.

Aber das interdisziplinäre Arbeiten in meinen Stipendien hat mich sehr geprägt und mich auch auf die Idee gebracht, dass man vielleicht auch etwas anderes machen kann, als weiter Forscher zu bleiben. Ich hatte ursprünglich das Studium und auch noch die Doktorarbeit angefangen, um eine Unilaufbahn einzuschlagen und weiter zu forschen. Ich habe aber dazu schon zum Anfang der Promotion gesagt: "Wenn die Promotion gut läuft, mache ich weiter und wenn nicht, dann werde ich aussteigen." Ich wollte auf jeden Fall die Promotion machen, aber sehen, wie es läuft und flexibel bleiben.

Nun lief die Promotion relativ gut, und ich bin trotzdem ausgestiegen, eben weil ich diese anderen Perspektiven kennen gelernt habe. Ich bin dann noch ein halbes Jahr bei meinem Professor geblieben und habe mir überlegt, was ich anderes machen könnte. Mein Doktorvater war noch in der Lage, mich zu bezahlen, auch mit dem Argument, dass ich vorher für mich sorgen konnte mit dem Stipendium, könnte er mich jetzt nicht hängenlassen. Das fand ich sehr fair. Dass ihm klar war, dass ich aussteigen wollte und dass er mich trotz-

dem weiterbezahlte – das ist nicht so selbstverständlich in der Naturwissenschaft; man gilt sehr schnell als “Verräter”. Wenn Sie den Pfad verlassen, dann zählen Sie nichts mehr.

I.: Was steht dahinter?

Herr E.: Standesdünkel – glaube ich. Oder dieses “Das, was wir hier machen, das ist das Wesentliche in der Welt.” – ich glaube, das steckt dahinter. Man kann auch nur forschen, wenn man voll dahintersteht. Das ist der Lebenssinn für Einzelne. Und dann verlangen sie das von den Mitarbeitern auch. Dann kann man sich gar nicht vorstellen, dass man rausgeht aus der Forschung. Was soll man mit dem noch reden? Ganz drastisch gesagt. Ich bin oft mit meinem Doktorvater abends essen gewesen. Aber man spricht dann den ganzen Abend nur über Forschung, über nichts anderes. Das ist eine unglaubliche Selbstvergessenheit.

Gut, dann hatte ich ein halbes Jahr Zeit, mir einen Job zu suchen bzw. mir Gedanken darüber zu machen, was ich denn so machen will. Und ich habe in drei Richtungen geschaut. Das war sehr interessant vom Werdegang: Ich wollte aussteigen, und da denkt man erst einmal an die Biotechnologie-Industrie. Ich wollte aber ganz raus aus dem Labor und irgendwie in die Wirtschaft hinein, und ich wollte nicht diese Ochsentour gehen, noch einmal über einen Industrie-Postdoc und dann noch einmal Projektleiter und usw. und doch noch Labornähe – und vielleicht kommt man dann aus der Forschung gar nicht heraus...

Das wollte ich nicht. Und so bin ich damals zur “Biotechnica” nach Hannover gefahren – die Biotechnologie-Messe in Deutschland, die alle zwei Jahre stattfindet, und habe mir gedacht: “Schau dir einfach mal die Lage an und betrachte alles, was es so gibt. Vielleicht gibt es ein Unternehmen, an das ich mich wenden möchte”. Ich war zwei Tage auf der Messe unterwegs und habe dann festgestellt, dass ich mich in erster Linie bei den Bauherren, bei den Venture-Kapitalisten und den Beratern herumgetrieben habe und einen großen Bogen um die Unternehmen, die Fermenter ausgestellt hatten, gemacht habe. Am zweiten Tag habe ich mir dann gesagt, dass ich in dieser Richtung einmal weiterdenken sollte. Und dann habe ich versucht, bei Venture-Kapitalisten anzuklopfen, hatte auch Bewerbungsgespräche – vor nunmehr zwei Jahren. In sieben Monaten hatte ich sieben Einladungen zu Gesprächen – jeden Monat eines. Die meisten führten nicht weiter. Das scheiterte in der Regel daran, dass ich keine Berufspraxis hatte. Da stehen Sie dann in einem Dilemma. Sie wollen anfangen, wollen etwas tun, sind auch bereit, etwas zu lernen in der Wirtschaft. Da heißt es: “Was ist denn Ihre Wirtschaftserfahrung”? Da kann man nur sagen: “Ich bin interessiert”. Sie können das glaubhaft machen; der

eine glaubt es, der andere nicht. Die meisten nicht. Ich halte auch nichts davon, wieder einen neuen Abschluss zu präsentieren; und dann reicht es ja irgendwie auch nach zehn Jahren. Dann möchte man Learning by Doing machen. Und da fehlte dann die Berufspraxis. Also, bei den Venture-Kapitalisten hatte ich keine Chance, reinzukommen. Ich wollte schnell und effizient reinkommen. Jetzt hingegen hätte ich Chancen, dahin zu gehen.

Dann habe ich mich um Referatsstellen gekümmert. Das war so in Richtung staatlicher Dienst, sowohl bei Ministerien, als auch bei der DFG und der Max-Planck-Gesellschaft. Ich bin auch da relativ weit gekommen in den Vorstellungsgesprächen. Es gab aber verschiedene Faktoren, die einer Einstellung entgegenstanden. Ich bin im Nachhinein froh, dass ich das nicht mache. Es hätte mich zu sehr eingeengt – eindeutig.

Ja, dann bleiben die Unternehmensberatungen, um so einen Quereinstieg zu bekommen. Und da sind die Chancen relativ hoch. Die nehmen gerne Hochschulabsolventen, die noch lernfähig sind, die einsetzbar sind. Und wenn man sich umschaute, welche Unternehmensberatungen da in Frage kamen, wo man noch biotechnologisches Know-how mitbringen muss, dann gab es nur noch diese. Die meisten anderen machen dann z. B. allgemeine Strategieberatung. Ich bin schon froh, dass ich noch in einem Job arbeiten kann, wo ich das, was ich zehn Jahre lang gelernt habe, noch verwenden kann, wenn auch nur teilweise.

I.: Arbeiten Sie hier auch in einem Labor?

Herr E.: Nein, wir haben hier kein Labor, sondern machen z. B. Scientific Due Diligences, wenn ein Unternehmenswert bestimmt werden muss – für einen Börsengang zum Beispiel. Und dann müssen wir z. B. die Produkte der Unternehmen beurteilen. Da komme ich als Biologe ins Spiel und muss unseren Wirtschaftlern sozusagen erklären, was da läuft, und muss auch die Konkurrenzprodukte beurteilen. Und das kann ich nur, wenn ich verstehe, was sie tun. Und das ist in der Gentechnik nicht ganz so einfach. Wir müssen – auch im Sinne eines Knowledge-Managements – viel Wissen finden, nicht anhäufen. Möglichst schnell finden und verstehen. Es geht um die aktuelle Lage; und die ist in einem halben Jahr veraltet. Da kommt nämlich jetzt der wirtschaftliche Aspekt hier rein. Das Ganze geht immer unter extremem Zeitdruck. Der Kunde möchte die Sache sofort. Er möchte, dass man nur für ihn arbeitet, und dann muss man sehr viel und sehr schnell etwas zusammentragen. Und das ist das völlig andere Arbeiten als das eines Forschers, wo man bis ins kleinste Detail in die Tiefe bohrt und zeitvergessen ist. Hier aber braucht man sehr breite Erfahrungen und ausgefahrene Sensoren, die schnelle Veränderungen erfassen.

Das ist das, was ich jetzt hier mache. Wir erarbeiten Unternehmensbewertungen für Börsengänge, für Erst- und Zweitfinanzierungen; wir arbeiten mit Venture-Kapitalisten zusammen, die uns beauftragen, ein Unternehmen zu prüfen. Wir arbeiten natürlich mit den Unternehmen selber zusammen, um gewisse Probleme zu beseitigen, die mit starkem Wachstum zusammenhängen. Wir haben die ersten börsennotierten Unternehmen, die hier anklopfen und sagen: "Wir haben jetzt 300, 400 Leute eingestellt und das Geld kommt nicht so schnell rein wie wir es geplant haben und wir kriegen jetzt Probleme auf dem Aktienmarkt". Und da muss man anfangen, sie beratend zu begleiten; aber das fängt jetzt erst an.

Es sind ja alles forschende Unternehmen, die fünf bis sieben Jahre lang Verluste schreiben und forschen – in erster Linie forschen. Und die dürfen nicht nur ein Produkt erforschen, sondern ein ganzes Produkt-Portfolio muss folgen. Und auch beim Diskutieren dieses Portfolios sind wir beteiligt.

Wir haben z. B. gestern ein Projekt neu begonnen. Da geht es darum, den Business-Plan so aufzubereiten, dass ein Investor gefunden wird. Es geht hier immer um sehr hohe Investitionssummen in der Biotechnologie. Da beginnt man bei 8 Mio. DM und geht bis 100 Mio. hoch, über mehrere Runden. Das Forschungsgeschäft ist sehr mitarbeiterintensiv. Die Mitarbeiter sind nicht günstig einzukaufen, haben sehr qualifizierte Abschlüsse. Die teure Gerätetechnik und die langen Forschungszeiten machen ein Übriges. Die Forschungsmittel sind teuer und sie bekommen lange kein Geld in die Kasse, und sie gehen ein Riesenswagnis ein, ob das Produkt nicht ganz zum Schluss noch bei der Zulassung durchfällt. Es ist also ein äußerst wagnisreiches Unternehmen; die tatsächlichen Entwicklungszeiten sind gar nicht voraussagbar – wenn man ehrlich ist. Man kann nur Wahrscheinlichkeiten ausmachen und sagen: "Wir haben gesehen, dass es im Tierversuch wirkt. Und wir können annehmen, dass es im Menschen wirkt". Aber das beweist gar nichts. Der Geldgeber will den Wirkungsnachweis im Menschen sehen und glaubt vorher gar nichts. Das ist keine einfache Branche. Die Venture-Capital-Szene hat das Biotech-Business hier erst angetrieben auf Grund des Neuen Marktes. Das muss man ehrlicherweise sagen. Seit es den Neuen Markt gibt, gibt es eine Exitstrategie; und das ist auch ein Grund dafür, dass die Unternehmensberatungen in dieser Branche im Moment alle wachsen, weil da ein neuer Beratungsbedarf aufgekommen ist.

I.: Wann begegnen Sie diesen Unternehmen?

Herr E.: In allen Phasen. Das Projekt, das wir gestern begonnen haben, das sind drei Professoren, die haben eine GmbH gegründet, die seit zwei Jahren auf dem Papier existiert, aber nicht richtig läuft, weil da gar kein Mitarbeiter

ist. Die sehen aber jetzt, dass sie mit dem Produkt nicht weiterkommen, aber was Gutes in der Pipeline haben. Sie müssen jetzt richtig klotzen und müssen jetzt 15 bis 20 Leute einstellen und loslegen. Und ab dieser Phase sind wir schon dabei, wo es darum geht, ob die Strategie richtig stimmt. Und wir sind dann beim Börsengang und danach mit dabei.

I.: Bilden sich Biotechnologie-Unternehmen in der Regel aus einer Hochschule heraus?

Herr E.: Ja, häufig. Es gibt einen zweiten Fall, der auch gelegentlich auftritt. Das ist ein Spin-off aus einem Pharmakonzern. Etwa 80 Prozent aus der Uni heraus und 20 Prozent anders. Häufig steht ein Professor einer Uni hinter dem neuen Unternehmen. Es gibt aber auch Doktoranden, die den Weg versuchen, aber nicht früher. Meistens sind es Ältere, die schon promoviert sind oder Postdoc, machen noch zwei Jahre, sind in der Regel 33 bis 37 Jahre alt, bis die anfangen, ein solches Unternehmen zu gründen. Nicht viel jünger.

Aus anderen Richtungen kommen keine Gründer. Der klassische Gründer in der Biotechnologie ist selber Wissenschaftler. Es gibt es auch nicht, dass sich drei Wirtschaftler zusammensetzen und ein Biotechnologieunternehmen gründen. Es sind Wissenschaftler, die wissen, was für ein Produkt sie entwickeln wollen, die sich teilweise schwer tun, ob die Welt dieses Produkt überhaupt braucht. Denn das ist eine andere Gedankenstruktur. Und die auch große Probleme damit haben, einen Wirtschaftler zu motivieren, da rein zu kommen. Denn der beurteilt das als äußerst risikoreich – ist es ja auch. Solange der woanders einen sichereren Job bekommt, geht der in der Regel dahin. Die Scheu kommt auch zusätzlich daher, dass er sich mit etwas beschäftigen muss, was er teilweise überhaupt nicht versteht, was die wirklich produzieren. Das muss ihm unheimlich vorkommen. Auch die Fachsprache ist ein Hindernis.

Bei der Gründung eines Start-up-Unternehmens werden die Naturwissenschaftler recht schnell desillusioniert. Dazu tragen wir auch massiv bei. Die kommen und sagen: "Das ist eine klasse Sache; damit kann ich etwas gegen Lungenkrebs machen. Das funktioniert, und das können sie wissenschaftlich erklären und haben vielleicht das eine oder andere auch schon im Tiersystem gezeigt. Und da hört es eigentlich schon auf; einen Toxikologietest haben die meisten dann noch nicht gemacht, weil, da geht es nämlich schon in die pharmakologische, pharmazeutische und klinische Entwicklung – und da kommen bestimmte Muster, bestimmte auch vom Gesetzgeber vorgegebene Muster. Die sind ganz brutal. Und da hört es meistens schon auf. Also, die Vision ist: "Das müsste doch schon funktionieren". Und wenn man dann fragt wie es sich der Gegenüber vorstellt, wie das Produkt vermarktet werden soll, dann

sieht man, dass darüber meistens überhaupt noch nicht nachgedacht worden ist. So nach dem Motto: "Das wird schon irgendwie gehen. Außerdem ist das ja noch zehn Jahre hin, bis die Tablette fertig ist...". Aber auf dem Weg dahin, wenn Sie in Menschenstudien reingehen wollen, in Krankenhäuser, müssen Sie vorher Auflagen erfüllt haben mit dem Präparat. Das können sich auch viele gar nicht vorstellen. Sie müssen den Wirkstoff unter hochreinen Bedingungen herstellen, die sehr teuer sind (wenn Sie sich solch eine Anlage selber hinstellen, sind Sie schnell bei 10 bis 15 Mio. DM). Und das kann man als Start-up gar nicht selber bringen. Das heißt, sie sind darauf angewiesen, dass sie frühzeitig Kooperationspartner finden. Es gibt auch Dienstleister, die diese zertifizierten Anlagen haben. Und dann müssen sie überall Partner finden, überall Verträge schließen. Über die Art Verträge zu schließen haben die aber überhaupt keine Ahnung und lassen sich über den Tisch ziehen. Das betrifft die Gründer in der Seed-Phase.

I.: Dahinter liegt ja anscheinend ein erzwungener und intensiver Lernprozess. Ich muss mich öffnen, muss mich mit vielen neuen Fakten befassen ...

Herr E.: Ja, richtig. Und da werden Fehler gemacht. Da gibt es den Wissenschaftler, der sagt, ich muss das alles jetzt begreifen und muss das jetzt selber machen. Damit verlässt er sozusagen sein Entwicklungsgeschäft – was er kann – und liest sich im Extremfall in die Regeln der Buchhaltung ein. Das soll er aber nicht tun. Er soll es lernen, sich zwar zu informieren, aber auch etwas zu übertragen, wegzudelegieren. Und darauf vertrauen, dass das ein Buchhalter besser kann als er und er es im Detail gar nicht wissen muss. Er muss sich mit Rechtsanwälten auseinandersetzen, die dringlichst dabei sein sollten, wenn er Verträge aushandelt mit Kooperationspartnern. Das wird meistens nicht gemacht. Die setzen sich häufig einfach zusammen und handeln etwas aus. Wenn in zwei Jahren Probleme auftreten und dann ein Rechtsanwalt einbezogen wird, dann schlägt der die Hände über'm Kopf zusammen. Das ist ganz häufig so.

I.: Wenn Sie sich einmal die folgende Jobliste ansehen wollen, sind das die typischen Jobs in der Biotechnologie?

Herr E.: Vielleicht noch einmal zum Begriff Biotechnologie-Industrie. Wir unterscheiden hier drei Typen von Biotechnologie-Industrien.

Wir unterscheiden *zum einen* den Zulieferer. Das ist so Biotechnologie im weiteren Sinne. Der, der auch Chemikalien, Enzyme produziert, die man für die Forschung braucht. Reagenzien, Flaschen, Geräte sogar. Das ist auch einer, der lebt von der Biotechnologie. Den nennen wir einmal Zulieferer. Die forschen teilweise auch selber mit ihren Geräten. Das ist aber ein unbedeu-

tender Prozentsatz. Klassische Beispiele wäre Qiagen oder MWG bei München. *Zweitens* gibt es Biotechnologieunternehmen im engeren Sinne. Die kann man wieder aufteilen in zwei Gruppen: einmal in plattformtechnologieorientierte und zum anderen in produktorientierte Unternehmen.

Die in Plattformtechnologien vermarkten haben z. B. ein Antikörper-Prinzip entdeckt und entwickeln und/oder produzieren Antikörper gegen verschiedene Krankheiten für andere Unternehmen. Sie haben aber kein Interesse daran, ein Präparat selbst zu entwickeln. Plattformtechnologie ist schwer zu fassen. Es geht hierbei um grundlegende Anwendungsmöglichkeiten, aus denen man etwas entwickeln kann, aber in ganz verschiedene Richtungen. Und viele von diesen Plattformtechnologie-Anbietern haben das erkannt und wir weisen sie auch immer wieder darauf hin, dass sie selber Produkte entwickeln sollten, die Plattformtechnologien auslizenzieren und sich dann auf eine eigene Produktentwicklung festlegen sollten. Sie hätten mit dem Auslizenzieren auch die nötigen Mittel für Entwicklungen. Und dann gibt es schließlich die eigentlichen Produktentwickler, die ein medizinisches Präparat auf den Markt bringen wollen. Und die gehen natürlich die Ochsentour der pharmazeutischen Entwicklung. Das ist das Risikoreichste, aber auch das ertragsmäßig Spannendste, wenn es dann klappt. Die machen dann noch eine weitere Erfahrung, denn sie müssen mit den "big" Pharmakonzernen verhandeln. Denn letztlich können sie die Vermarktung nur über diese Konzerne machen; Biotechnologie agiert immer weltweit. Weltweit können die Kleinen kein Vertriebsnetz aufbauen – nicht mit 50 Mitarbeitern. Und da müssen sie mit einem der zwanzig großen Pharmakonzernen reden und sitzen dann Verhandlungsprofis gegenüber. Die haben ihre Vorstellungen und machen sich nicht abhängig von den kleinen Mittelständlern. Aber es geht nur in Kooperation.

Also, so viel zur Aufteilung des Gesamtbereichs Biotechnologie.

Wenn wir nun über die Berufe oder Jobs in der Biotechnologie reden, dann meistens über die Produktentwickler. Ich kann die Jobprofile vielleicht einmal kommentieren. Die technischen Angestellten sind natürlich unverzichtbar in allen Laboren, in denen geforscht wird. Bei den Zulieferern sind die Ingenieure besonders wichtig. Die wiederum sind wieder weniger verbreitet bei denjenigen, die ein Präparat entwickeln wollen. Wobei nachher, wenn sie das Präparat in großem Stil fertigen wollen, brauchen sie auch wieder Ingenieure; oder sie machen das mit einem Kooperationspartner – der wahrscheinlichere Weg. Und dann braucht die kooperierende Firma wieder die Ingenieure. Das Gleiche gilt für Techniker.

Es gibt die technischen Assistenten und die Laboranten. Biologielaboranten gibt es sehr wenige. Es sind zumeist Chemielaboranten. Die technischen As-

sistenten haben eine Lehrausbildung mit wohl drei Jahren, die ist praktisch und theoretisch. Bei den Laboranten ist der theoretische Anteil geringer. Was unbedingt gebraucht wird, das sind biologisch-technische Assistenten – BTAs. Davon gibt es viel zu wenig. Gerade im Raum München sollen schon Gehälter für BTAs gezahlt werden, die denen von Promovierten ähnlich sind. Teilweise wird der hohe Bedarf an BTAs ersetzt durch MTAs. Die gibt es mehr. Die sind aber von der Ausbildung weniger forschersich orientiert. Sie können in einer Arztpraxis die Standardanalysen durchführen, sind aber weniger auf die “bastelnde” forschersiche Tätigkeit fokussiert.

I.: Können solche Erfahrungen in der Praxis gewonnen werden?

Herr E.: Das hängt sehr stark von der einzelnen Persönlichkeit eines Labor- oder Projektleiters ab.

I.: Was heißt “von der einzelnen Persönlichkeit”? An welche Kompetenzen ist dabei zu denken?

Herr E.: Ich habe viele Forscher kennen gelernt. Es gibt einmal die, die sagen: “Ich will keine MTA, weil ich der die Sachen beibringen muss – und das will ich nicht. Ich möchte gleich jemanden, der es kann”. Es gibt andere, die sagen: “Was hat sie denn gemacht vorher? Nun, das ist nicht das, was wir wollen. Aber ich habe den Eindruck, das kann man ihr beibringen”. Die geben sich dann die Mühe und es klappt auch in etlichen Fällen. Das hängt viel von der Bereitschaft der einzelnen Persönlichkeit ab, sich darauf einzulassen.

Ich glaube aber, von vielen wird nicht gesehen, dass sich diese Investition lohnt. Dahinter steht natürlich auch grundsätzlich das Interesse am Menschen.

Gehen wir in der Liste weiter: Zu Technikern und Ingenieuren kann ich relativ wenig sagen. Die kenne ich von der Ausbildung her nicht gut. Ich weiß aber, dass sie gebraucht werden. Allerdings sind sie immer in deutlicher Minderzahl in Biotechnologieunternehmen.

Jetzt die Biologen, Chemiker, Physiker, Apotheker, Fachinformatiker. Letztere stelle ich mal hinten an, das ist eine Sonderform, die allerdings zunehmend wichtiger wird. Apotheker und Physiker sind weniger vertreten. Biologen und Chemiker viel. In erster Linie Biologen, teilweise auch Chemiker. Das vermischt sich – auch in der Ausbildung. Viele Chemiker machen auf biologischem Gebiet eine Doktorarbeit. Das Fach Biochemie steht genau zwischen beiden. Das haben sie in beiden Fakultäten. Biophysik hingegen ist eher selten in der Biotechnologie-Industrie, aber gibt es natürlich eher bei

den Zulieferern: vom Spektrometer bis zur Ultrazentrifuge (da sind natürlich auch Ingenieure gefragt).

I.: Können wir uns auf zwei bis drei Jobs konzentrieren, die Sie am besten kennen?

Herr E.: Biologen, Chemiker und auch BTAs. Da kenne ich mich einigermaßen gut aus.

I.: Hat sich bzgl. dieser drei Tätigkeitsgruppen in den letzten Jahren etwas geändert? Welche Kompetenzen sind in den Biotechnologiebereichen gefragt?

Herr E.: Bei den BTAs ist das so: von denen wird verlangt, dass sie im Labor arbeiten; es sind die "Arbeiter" im Labor gegenüber den akademischen Gruppen. Als promovierter Biologe arbeiten Sie nur noch gelegentlich an der Bench. Sie leiten dann eher an, springen ein, wenn es mal notwendig ist. Die BTA ist auch die technisch Bessere. Die hat viel mehr Routine. Wesentlich für die BTAs ist es, immer auf dem neuesten Stand zu bleiben. Technisch immer up to date bleiben. Das einmal Gelernte veraltet rasend. Dann kommt jetzt ein Biologe von einem Kongress zurück und hat eine neue Idee. Er bastelt sich etwas zurecht. Dafür braucht man neue Apparate usw. und will das etablieren, dann müssen aber die BTAs mitspielen. Dann müssen Sie diese zur Schulung schicken. Also, die BTAs müssen die Bereitschaft haben, sich ständig fachlich und methodisch weiterzubilden. Das ist das Wesentlichste hier.

Hinzu kommt sicher auch die Anforderung ans Teamwork. Fangen wir es einmal vom Standpunkt des Biologen an. Wenn ein Biologe an der Uni arbeitet, muss er alles selber machen. Das ist das Prinzip der Ausbildung. Bei der Diplomarbeit muss man unterschreiben, dass man alles selbst gemacht hat. In der Doktorarbeit genau so. Sie müssen jede Messung selbst gemacht haben; sie können sich unterstützen lassen, wenn es um Serienverfahren geht, aber nur bedingt.

In der Industrieforschung ist das aber ganz anders. Da müssen sie die Leute ökonomisch einsetzen, und da müssen sie jemand zur Routine bringen, der eine Sache besonders gut kann und sozusagen einen kleinen Schritt von dem Präparat verantwortlich macht und das weiter gibt. Damit bekommt man fast so eine Art Fließbandeffekt und man identifiziert sich nicht mehr so mit der Sache. Und da sehe ich ein Motivationsproblem. Gerade wenn man ausgebildet wird, dass man alles selber machen muss und umsetzt und alles selber durchdenkt, tun sich viele Biologen und auch Chemiker, die in die Industrie gehen, schwer. Sie müssen lernen abzugeben. Und sie müssen auch Projekte,

die technisch wunderbar gehen, aus strategischen oder aus marktwirtschaftlichen Gründen einstellen. Das tut denen aber so weh, weil sie das früher nie gelernt haben. Das gilt auch für die Biologie-Chefs, die dann sagen: "Wir können das technisch noch ein wenig besser machen". Wenn man dann die Frage stellt, ob das nicht doch schon reicht, um es zu verkaufen, dann wird gesagt: "Ach doch, es reicht schon, aber man kann es noch etwas besser machen". Und da muss man dann klarmachen: "Wenn ihr ein Wirtschaftsunternehmen machen wollt, dann müsst ihr es so gut machen, dass es gerade reicht, dass es verkaufbar ist."

O.K., Teamwork. Ich denke, eine BTA ist es eher gewohnt, einen Teilbereich zu bekommen, den sie managen soll, fertigmachen soll und weitergibt. Sie hat von der Ausbildung nicht diesen umfassenden theoretischen Überbau bekommen. Sie tut sich damit vielleicht leichter Projekte nur in kleinen Teilbereichen zu bearbeiten. Deshalb werden in der Industrie wahrscheinlich auch lieber BTAs eingesetzt zum Arbeiten und die Studierenden dann zum Steuern.

Was brauchen die Studierenden nun als Zusatzqualifikationen und Kompetenzen? Da ist ein ganzer Sack von Kompetenzen gefordert, die sie überhaupt nicht lernen. Das meine ich für die Biologen. Und ähnlich ist es sicher auch für die Chemiker. Etwas was sie überhaupt nicht lernen, ist der Umgang mit Personal. Plötzlich sind sie als Studierende in Personalverantwortung. Und da haben sie einen Mitarbeiter dabei, der unwahrscheinlich kompliziert ist, der die Stimmung vergiftet und ihnen das Leben schwer macht. Damit umzugehen, das können sie oder können es nicht. Sie haben es nie gelernt. Ein Riesenproblem. Gruppen führen.

Das zweite Problem – da kann man vielleicht etwas mit Schulung, zusätzlichen Seminaren machen – ist: die meisten arbeiten erst einmal als Laborleiter und später als Projektleiter. Und da müssen sie strategisch denken lernen, wirtschaftlich denken, Arbeitsabläufe organisieren, viel organisieren können. Sie haben viele Ansprechpartner, und die Sache muss laufen. Sie können nicht mehr sagen: "Da mache ich das erst einmal und wenn das fertig ist, dann das Nächste". Projektmanagement ist eine ganz neue Erfahrung, die man auch vom Studium gar nicht mitbringt. Da wird viel Abhilfe geschaffen durch Seminare. Projektmanagement-Seminare gibt es wie Sand am Meer. Das vollzieht sich mehr extern. In-house-Trainings sind mir unbekannt.

I.: Gibt es Hinweise darauf, dass solche Trainingserfahrungen dann im Unternehmen multipliziert werden?

Herr E.: Nein. Ich denke, das läuft individuell. Da wird jemand zum Seminar geschickt oder meldet den Wunsch dafür an und der Chef unterstützt das.

Dann macht er das für sich, kommt zurück und hat persönlich etwas gelernt. Wenn er geht, ist das weg.

Also, insgesamt ist man eher geneigt, jemanden fachlich zu schulen, bei den überfachlichen Kompetenzen eigentlich gar nicht. Man spricht kaum über das Fehlen an anderen Stellen. Es spielt vielleicht auch eine Rolle, dass oftmals die Unternehmensleitung Defizite hat. Und wenn die dann die Mitarbeiter zu solchen Schulungen schickt und die Mitarbeiter dort etwas lernen, was sie selber eigentlich lernen sollten – das ist ein Tabuthema, würde ich sagen.

I.: Wäre der MBA eine gute Gelegenheit für Unternehmensleitungen?

Herr E.: Ja. Es besteht viel Interesse am MBA. Aber Führungskräfte schaffen es zeitlich teilweise gar nicht mehr. Es ist meistens zu spät, wenn man darüber nachdenkt. Bei mir selber war es auch die Frage: “Mache ich die Doktorarbeit oder später den MBA”? Und ich wusste damals noch nicht so genau, ob ich nicht doch später weiter forschen werde. Auch ist in dieser Branche der Dokortitel durchaus wichtig. Selbst auch als Berater, denn die Chefs, mit denen man es zu tun hat, sind vorwiegend promoviert. In dieser Branche ist Fachautorität alles. Das Eis ist sofort gebrochen, wenn ich reinkomme und mit ihnen eine Stunde fachsimpeln kann.

I.: Kommen wir auf die Kompetenzen zurück.

Herr E.: Ja, Organisieren ist wichtig, Projektmanagement. Hinzu kommt eine wesentliche Sache: Verhandlungen, Verhandlungsführung – wo man als Naturwissenschaftler völlig überfordert ist. Das betrifft nicht nur die Chefs, sondern auch alle Projektmanager. Die sitzen als Wissenschaftler aus dem Labor auch häufig in Verhandlungen – und sind eingeschüchtert. Sie wissen gar nicht, worüber die Anderen sprechen, was sie denken. Es geht um wirtschaftliche Aspekte. Das Dritte ganz Wesentliche ist das Gefühl für Wirtschaft. Dass es da ganz klare Spielregeln gibt, Regeln der Effizienz und der Profitabilität und die über allem anderen stehen. Denn sonst läuft das ganze Unternehmen nicht.

Die Identifikation mit dem Unternehmen, in dem ich arbeite, ist etwas anderes als wenn ich mich mit einem Forschungsgegenstand identifiziere. Man muss lernen, sich mit dem Unternehmen zu identifizieren. Man muss auch abbrechen können, wenn es wirtschaftlich Sinn macht. Man muss auch sagen: “Ich fahre nicht auf diese Tagung, da fährst du hin, obwohl ich gern dahin fahren würde.” Und dann darf man nicht mehr darüber nachdenken und muss sagen, das ist für das Unternehmen besser. Das können aber nur wenige.

Ich habe im Uni-Betrieb als Naturwissenschaftler die Erfahrung gemacht, dass "Wirtschaft" etwas Verpönte ist: unmoralisch; wir hatten an der Universität ja immer so hehre Ziele, Ethikdebatten. Und in Wirklichkeit machten wir ja Gentechnik bis zur Grenze (Dies wird ja an der Uni zuerst gemacht). Natürlich wurde über Wirtschaft gesprochen. Aber dann wurde immer gleich gesagt, in der Wirtschaft wird nach anderen Spielregeln gespielt (wird es auch). Wirtschaft ist nicht moralisch (ist sie auch nicht). Warum ist das schlimm, wenn die Wirtschaft nicht moralisch ist...? Also, man muss sich diesem irgendwie nähern. Man hat kaum die Chance, wenn man eine Promotion macht. Man ist isoliert, in so einem Elfenbeinturm mit den Gedankenstrukturen, und man gilt regelrecht als Verräter in dem Moment, wenn man Gedanken äußert, vielleicht auszusteigen und in die Wirtschaft zu gehen.

Und auch die Pharmavertreter, die mit ihrem Köfferchen kommen, die werden belächelt. Da steht man drüber: Ach Gott. Dass der vielleicht dreimal so viel verdient und ein Haus hat und ein Auto fährt – das ist ja auch alles verwerflich. Geld verdienen ist ja auch etwas Anrüchiges. Da ist man in der Naturwissenschaft ganz extrem.

I.: Wieviele Biologen gehen denn tatsächlich in die Industrie oder in industriennahe Bereiche?

Herr E.: Viele. Die meisten – wo sollen sie sonst hingehen? Landesinstitute und Ähnliches bieten nur Zwei-Jahres-Verträge und bauen auch nicht weiter aus. Der ganze Mittelstand holt viele Biologen.

Ich bin der Meinung, dass man schon während des Studiums mehr die Praxis beachten muss. Das heißt, es müssten mehr Praxisthemen in die Uni hineingeholt werden, aber nicht verpflichtend. Wir können uns ja die Hauptfächer wählen, und da ist schon gute Wahlmöglichkeit vorhanden. Aber warum sollte man nicht etwas Praxisorientiertes mit anbieten. Und damit auch ein wenig die Vorurteile abbauen, dass das etwas Anrüchiges ist. Dass man das auch mitlernen kann. Ich hatte vorhin das Fach Medizinische Physik genannt. Ich hätte gern Literaturwissenschaften gemacht... Das muss flexibler werden – denke ich. Heute verlangt man die Querdenker. Am besten, man hat Theologie und Physik studiert, dann ist das toll. Aber so etwas gibt's nicht oft. Denn das bekommen sie nicht hin. Wenn sie ein Vollstudium haben, dann haben sie eben dieses Vollstudium.

I.: Was passiert nun aber in den Unternehmen konkret bei der beruflichen Anpassung solcher Absolventen?

Herr E.: Da wird sehr viel Learning by Doing gemacht. Die Leute versuchen, es selber hinzubekommen. Und manche sind da erfolgreich. Die bleiben und steigen auf oder gehen in ein anderes Unternehmen, das ihnen mehr bietet. Andere gehen unter dabei. Das ist ein "Wurstelsystem". Deswegen kommen ja die ganzen Unternehmen und sagen: "Wir möchten nur Leute mit Berufserfahrung". Das sind nämlich die zwei Jahre "Wursteln", in denen man sich selbst das Schwimmen beigebracht hat. Die sind auf dem Arbeitsmarkt besonders gefragt. In dieser Phase spielen die Noten gar nicht die Rolle.

I.: Wirbt die Wirtschaft auch schon während des Studiums ab und ist ggf. an Studienabbrechern interessiert?

Herr E.: Nein, undenkbar. Es ist in der Biotechnologie-Branche undenkbar, dass ein Studienabbrecher Entwickler wird und evtl. einem Pharmamanager mit zweifachem Doktor, der Business Development macht, gegenüber sitzt und mit diesem verhandelt.

Das geht – denke ich – weltweit nicht. Aber ich habe eine Idee, wie man die Studenten besser auf die Praxis vorbereitet. Das wären Industriepraktika. Die werden aber oft nicht gern gesehen in der Uni, weil man Angst hat, dass die Studenten da auch die Diplomarbeit machen könnten. Es wird teilweise auch verboten, weil man ja die Diplomanden nicht mehr herausbekommt. Es studiert ja heute kaum noch einer Biologie; da kommt eine ungeheure Lücke in den nächsten Jahren auf uns zu. Ich bereue es im Nachhinein, dass ich keine solchen Praktika gemacht habe. Aber ich bin damals auch gar nicht auf diese Idee gekommen.

Es geht nicht um eine Änderung der Uni-Ausbildung in Richtung Industrie. Aber die Uni sollte die Verbindung zur Industrie promoten. Man muss die Möglichkeit haben, auch links und rechts gucken zu dürfen und auch Anreize kriegen, dass man gucken soll.

Zur Zeit ist das noch so, dass, wenn jemand zu einem Gastvortrag aus der Industrie kommt, kaum einer im Hörsaal sitzt. Ich habe selber als Vortragender diese Erfahrung gemacht. Das hängt mit dem Image beider Kulturen zusammen. Die Kulturen müssen lernen aufeinander zuzugehen. Die Professoren müssen für solche Veranstaltungen werben lernen...

Es ist sicher möglich, aber völlig unüblich, ein Praktikum in der Biotechnologie zu machen. Das ist einfach kein Thema für die Studenten. Übrigens kennt man an der Uni die wirtschaftsorientierten Biotech-Fachzeitschriften gar nicht. Hochspezialisierte Zeitungen ja, andere nicht.

I.: Wie rekrutieren aber die Unternehmen Biologen, Chemiker?

Herr E.: Bislang war es so, dass man sich als Unternehmen eigentlich gar nicht kümmern brauchte. Es wurde angeklopft, weil viele arbeitslose Biologen da waren. Das flaut jetzt langsam ab.

Anzeigen brachten nichts, sie kommen in die Grundlagenzeitschriften nicht hinein und die angewandten Zeitschriften werden nicht gekannt oder beachtet. Wenn in der überregionalen Presse aber schon mal eine Annonce geschaltet wurde, dann kamen viele Zuschriften. – Das ebbt jetzt ab. Die Unternehmen merken, dass sie die guten Leute nicht bekommen – die guten Leute nach ihrem Bild. Sie kriegen schon noch Hochschulabsolventen, aber sie wollen jemanden, der einen eigenen Charakter hat, der in Verhandlungen etwas darstellt, aufgeschlossen ist, auch auf Äußerlichkeiten achtet. Man muss z. B. auch die Angst davor ablegen, dass man sich einen Anzug anzieht. Man muss in der Lage sein, wenn man in der Industrie anklopft, sich hinzustellen und auch Dinge zu vertreten, die man nicht so genau weiß. Einfach “Einstehen” können. Es spielen sehr stark die persönlichen Kompetenzen eine Rolle. Danach würde ich zumindest die Leute aussuchen.

I.: Gibt es weitere gängige Rekrutierungsformen in der Praxis?

Herr E.: Ja, viel über Empfehlungen. Man kennt sich untereinander. Diese Branche ist klein. Es geht sehr vieles über Empfehlungen.

Auch Messen spielen eine große Rolle. Tagungen weniger; sie sind doch sehr inhaltsbezogen. Es gibt viele Jobsuchende, die auf Messen herumlaufen und diese als Jobbörse sehen. Ich war ja auch dort. Personalberater spielen bei der Rekrutierung eine geringe Rolle. Headhunter rufen bei Führungskräften oder ganz besonderen Spezialisten an. Aber das ist noch relativ selten in dieser Branche.

I.: Und bei den Chemikern?

Herr E.: Das weiß ich nicht so genau. Aber ich glaube, es könnte dort anders sein, denn die Chemie hat ja über 100 Jahre Berührungstradition gegenüber der Industrie. Also das sind andere Voraussetzungen. Die Biologen hatten diesen Industrieb Hintergrund bis vor ca. fünf Jahren nicht.

Die Technischen Assistenten holt man sich hingegen u. a. aus den Ausbildungseinrichtungen. Und das geht auch vor allem über Empfehlungen. Auch die kennen sich untereinander. Da gibt’s ja auch nicht so viel.

I.: Gibt es in den Unternehmen job-discriptions/Stellenbeschreibungen/Beurteilungskriterien?

Herr E.: Nein, man hat als Biologe nichts Job-bezogenes gelernt und ist da völlig unvorbereitet. – Man hat andererseits eine gute wissenschaftliche Bildung.

Man hat gelernt, kritisch zu denken, analytisch zu denken, ganz striktes nüchternes Denken wird antrainiert – und das nutzt auch im späteren Leben. Frustrationstoleranz und das Selbstorganisieren – das ist auch sehr wesentlich. Das Lernen auf eine Prüfung: Wir wurden bewusst überfordert, mussten innerhalb von zehn Tagen vier Prüfungen absolvieren... Da musste man sich selber organisieren.

Das ist wohl auch der Grund, warum man nicht auf die Inhalte schaut. Man hat das Denken gelernt; man hat gelernt zu wissen, wo man etwas nachschlägt, sich selber an ein Thema heranbegeben.

Ein hohes Maß an Selbstständigkeit, sich selber ein Thema erschließen. Und das ist für die Industrie auch wichtig. Dafür fehlen eben andere Dinge.

I.: An dieser Stelle wollen wir unser Gespräch beenden. Haben Sie recht herzlichen Dank!

Lernformenkatalog/Ausschnitt IT (Grundkompetenzen; zentrale Lern-/Wissensformen)

Branchentypische Tätigkeitsgruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Entwicklung der <i>persönlichen</i> Kompetenzen	Lernformen zur Entwicklung der <i>aktivitätsbezogenen</i> Kompetenzen	Lernformen zur Entwicklung der <i>fachlichen methodischen</i> Kompetenzen	Lernformen zur Entwicklung der <i>sozial-kommunikativen</i> Kompetenzen	formelle und informelle Lernprozesse	organisierte und selbst organisierte Lernprozesse	explizite und implizite Lernresultate (Wissen)	Bemerkungen und Anmerkungen	in Interviews benannte erwünschte Einzelkompetenzen
IT-/Software																
Systemprogrammierung	55	40	62	36	58	55	35	Vorwiegend mitgebracht ("passen" ins Unternehmen); für Führungspositionen: Personalführungs- und Konflikttraining; außerfunktionale Trainingsformen	Einbeziehen in terminierte, unter Zeitdruck zu realisierende Projekte	externe Impulsschulungen für neue Soft- und Hardware; Besuch von Messen und Tagungen; kollegialer Erfahrungsaustausch; Literaturstudium	Teambildung im Arbeitsprozess (Projektgruppen); wichtig: zeitweise Einbeziehung in Kundenkontakte (Verkauf, Vertrieb); Teamtraining; Eigenbrötlei nicht zulassen!	Trotz der algorithmisierbaren Form des benötigten Wissens überwiegend informelles Lernen (Beratungen im Unternehmen, Erfahrungen, Austausch, Mes-sen...); z. T. Besuch formeller Kurse bei Softwareherstellern; oft Quereinsteiger	Teilnahme an innerbetrieblich organisierten Meetings, Beratungen, Schulungen (Schneeball-lernen!); in gleichem Maß selbst organisier-tes Literaturstudium und Lernen in kollegialen Kontakten	Entscheidend dem Arbeitsgegenstand wird im Lernen vorwiegend explizites Wissen (Program-mierspra-chen, -tech-niken, -metho-den) erworben; in Führungspo-sitionen tre-tten persona-le und so-ziale Kom-petenzen hinzu	oft detail-verliebt und eigenbrötlerisch; müs-sen "ge-zwungen" werden, ein Projektende zu finden	analytisches Denken, un-verbrauchte Findung neuer Lö-sungen, Teamgeist im "kleinen Kreis"

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der <i>persö- nlichen</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der <i>fachlich- methodi- schen</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	<i>formelle und informelle</i> Lern- prozesse	<i>organisierte und selbst organisierte</i> Lern- prozesse	<i>explizite und implizite</i> Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen	
IT-/Software																
Marke- ting/Vertrieb	78	63	36	78	73	50	65	Teils mitge- bracht, teils im Kunden- kontakt er- worben; Festigung personalen Kompeten- zen durch konfrontati- ves Ver- kaufs- und Vertriebs- training; Konflikttrai- ning	aktives Su- chen des Kundenkon- takts und der Quer- verbindun- gen zu den Fachabtei- lungen im Unterneh- men	Lernen von Kunden für Kunden; punktueller Produkt- schulungen und Studi- um/Training von Ver- triebsmetho- den	Hauptsäch- lich im Kun- denkontakt, unterstützt durch Semi- nare und Trainings; Basis muss mitgebracht sein	Im Wesent- lichen infor- mell, im Kundenkon- takt	Kundenkon- takt; Teil- nahme an innerbe- trieblich ori- ganisierten Meetings, Beratungen, Schulungen organisier- tes Kennen- lernen der Marketing- und Ver- triebsmetho- den von Wettbewer- bern	Vor allem implizites Know-how für den Kundenum- gang; expli- zites Pro- duktwissen als Ausweis der eigenen Sachkunde	Überwin- dung der Barriere Innendienst Außendienst wichtig	Vertriebs- Know-how, fachliches Grundver- ständnis, Kommuni- kationsfä- higkeit, Prä- sentations- fähigkeiten

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der <i>persona- len</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der <i>fachlich- methodi- schen</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	<i>formelle und informelle</i> Lern- prozesse	<i>organisierte und selbst organisierte</i> Lern- prozesse	<i>explizite und implizite</i> Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen	
IT-/Software																
IT-Beratung								Teils mitge- bracht, gro- ßenteils im Kundenkon- takt weiter- entwickelt; für Füh- rungsposi- tionen: Per- sonalfüh- rungs- und Konflikttrai- ning; außer- funktionale Trainings- formen	Einbeziehen in terminier- te, unter Zeitdruck zu realisie- rende Pro- jekte	Schulungs- veranstal- tungen ha- ben eine größere Be- deutung, ein hohes Maß an fachlich- methodi- schem Kön- nen ist Vor- aussetzung für Kunden- kommunika- tion	soziale Kommuni- kation wird vorwiegend im Learning by Doing angenom- men; hier wären Trai- nings wich- tig	Dominanz informeller Lernprozes- se, unter- stützt durch eine ausrei- chende Zahl fachlicher Seminare, die aber meist fir- menintern durchge- führt wer- den	das Lernen erfolgt vor- wiegend selbst orga- nisiert unter Verarbeiten von periodi- schen fach- lich-metho- dischen Wissensauf- frischungen	Einerseits ein leicht präsentier- bares expli- zites Sach- wissen, an- dererseits ein sehr er- fahrungsab- hängiges Know-how, implizites Beratungs- wissen	wichtig ist der Kom- promiss zwischen Kunden- wunsch und Fachfor- dernissen	Sozialkom- petenzen, Erfahrung im Umgang mit Soft- ware, mit Unterneh- mensstruk- turen

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der persona- len Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der fachlich- methodi- schen Kom- petenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	formelle und informelle Lern- prozesse	organisierte und selbst organisierte Lern- prozesse	explizite und implizite Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen	
IT-/Software																
Datenbank- entwicklung, Datenbank- organisa- tor/-adminis- trator	43	25	73	32	73	56	34	baut eher auf fach- lich-methodi- sches Wis- sen als auf personale Qualitäten; Persönlich- keitstraining in Füh- rungsposi- tionen über- durch- schnittlich wichtig	Beteiligung an Entschei- dungen und terminierten Aufgaben hat den wichtigsten Lerneffekt	ein hohes Maß an fachlich- methodi- schem Wis- sen ist ge- fragt, wird aber vorwie- gend im Learning by Doing, durch Ta- lungen und Messen er- worben; Teamtrai- nings und Workshops sind über- durch- schnittlich wichtig (Gruppen- lerner)	neigt oft zum Zu- rückziehen auf das ab- strakt Fach- liche; Team- trainings und Works- hops sind auch zur Verstärkung sozialer Kompetenz zu nutzen, besonders bei Füh- rungskräften	trotz des stark expli- ziten Wis- sens, das für die Tätig- keit notwen- dig ist, wird ganz über- wiegend in- formell (und selbst orga- nisiert) ge- lernt; hier finden sich oft Querein- steiger	überwie- gend selbst organisier- tes Lernen, Selbststud- ium, Messen, Tagungen	stark expli- zites fach- lich-metho- disches Wissen; wichtig ist – vor allem in Führungsposi- tionen – dass dieses nicht verab- solutiert wird und die personalen und sozial- kommunika- tiven Kom- ponenten gefördert werden	Datenbank- entwicklung und -pflege darf kein Selbstzweck werden	Flexibilität und Belast- barkeit, Be- geisterungs- fähigkeit, tief greifen- des Wissen (Datenbank- produkte), Sorgfältig- keit und Verlässlich- keit, Kom- munika- tionsfähig- keit, Enga- gement und Selbständig- keit

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der <i>persona- len</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der <i>fachlich- methodi- schen</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	<i>formelle und informelle</i> Lern- prozesse	<i>organisierte und selbst organisierte</i> Lern- prozesse	<i>explizite und implizite</i> Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen	
IT-/Software																
Netzwerkad- ministration	53	44	53	37	60	60	33	weist oft starke Persönlichkeiten bis hin zum Individualismus auf; Lernprozesse gehen dahin, diese Persönlichkeitsstruktur für das Unternehmen nutzbar zu machen; Integrationslernen	die Aktivität im engen Fachbereich ist öfter mit Passivität im Bereich Gesamtunternehmen verbunden; Einbindung in Projekte und Aufgaben besonders wichtig	das Lernen erfolgt im Administrationsprozess selbst, weniger durch Schulungen; aber auch Teamtrainings oder Sonderaufgaben spielen eine geringe Rolle; starkes Lernen im Freizeitbereich, das zu unterstützen ist	informelles Lernen, vor allem Lernen in der Freizeit steht im Vordergrund und ist zu fördern (private Nutzung von Lernmedien, individuelles Selbststudium)	das stark individualistische Vorgehen beim Lernen weist einen hohen Grad an Selbstorganisation auf	das explizite Wissen, insbesondere das fachlich-metho- dische Wissen über- wiegt das implizite; das geht zu- weilen mit schwächeren persona- len und so- zialen Kom- petenzen einher, die trainiert werden soll- ten	Es ist darauf zu achten, dass der starke Individualismus nicht in Eigenbrötelei ausartet.	hohes Fachwissen, Übersicht, Ruhe in Krisensituationen, Zuverlässigkeit	

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der persona- len Kompe- tenzen	Lernformen zur Ent- wicklung der aktivi- tätsbezoge- nen Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der fachlich- methodi- schen Kom- petenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	formelle und informelle Lern- prozesse	organisierte und selbst organisierte Lern- prozesse	explizite und implizite Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen
IT-/Software Systemadmi- nistration	36	40	84	28	68	55	36	ist oft indi- vidualis- tisch, ohne eine ausge- prägte Indi- vidualität aufzuwei- sen; die per- sonalen Kompeten- zen müssen, wo nicht "mitge- bracht", durch Trai- ning be- wusst ge- macht bzw. verstärkt werden	ist aktiv im engen Kreis der System- aufgaben und des Lernens; die Aktivitäten im Interesse des Gesamt- unterneh- mens müs- sen durch Sonderauf- gaben und enge Termi- nierung ge- stärkt wer- den	besucht mehr als die anderen Gruppen Schulungs- und Infor- mationsver- anstaltun- gen; lernt stark in der Freizeit aus eigenem In- teresse, was vom Unter- nehmen ge- nutzt wer- den muss	das Lernen erfolgt indi- vidualis- tisch, ent- zieht sich einem Teamlernen und gemein- samen Son- deraufgaben weitgehend. Deshalb sind Team- trainings und lernför- derliche ge- meinsame Projektauf- gaben wich- tig.	formelles Lernen in Schulungs- veranstal- tungen hat eine weit über dem Durch- schnitt der Branche lie- gende Be- deutung; parallel er- folgt ein in- dividualisti- sches Ler- nen, häufig in der Frei- zeit, im so- zialen Um- feld, das ge- fordert wer- den muss	ein hoher Grad selbst organisier- ten Lernens; Personalver- antwortliche setzen hier stark auf den freiwil- ligen Erfah- rungsaus- tausch mit Kollegen, aber auch mit Perso- nen anderer relevanter Bereiche, auch von Wettbewer- bern	auch hier überwiegt das explizite Wissen das implizite, was auch ein Indiz für Kompetenz- mängel im personalen und sozial- kommunika- tiven Be- reich ist; diese sollten trainiert werden, be- sonders im Führungsbe- reich	der starke Individualis- mus ist auch hier in Unterneh- mensinteres- sen einzu- binden	hohes Fach- wissen, gro- ße Zuverlässi- gkeit und Präzision, praktische Fertigkeiten im Elektro- nikbereich, kein Infor- matikhinter- grund not- wendig, gro- ßer Erfah- rungsschatz, "Einzel- kämpfer"

Branchen-typische Tätigkeitsgruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Entwicklung der <i>perso-nalen</i> Kompetenzen	Lernformen zur Entwicklung der <i>fachlich-methodischen</i> Kompetenzen	Lernformen zur Entwicklung der <i>so-zial-kom-munikativen</i> Kompetenzen	<i>formelle und informelle</i> Lernprozesse	<i>organisierte und selbst organisierte</i> Lernprozesse	<i>explizite und implizite</i> Lernresultate (Wissen)	Bemerkungen und Anmerkungen	in Interviews benannte erwünschte Einzelkompetenzen
IT-/Software								oft starke Vernachlässigung personaler Kompetenzen, sie müssen gefördert werden; wichtig sind Individualität ver-stärkende Maßnah-men, Selbstbestätigung im außer-fachlichen Bereich	Aktivität ist oft einseitig auf eine enge, "ele-gante" Pro-blem-lösung gerichtet, ohne das Gesamtvor-haben im Auge zu ha-ben; Aktivi-tätsförde-rung durch Projekt- und Leitungs-übernahmen	impulsartige Schulungen (Firmensoft-ware, neue Anwen-dungen, Hard-liche Know-hows, ergänzt durch Herausfor-derung im Kundenpro-jekt; starke Fachorien-tierung	die ausge-prägte Eigenbrö-telei und ge-ringste So-zialkompe-tenz; hier müssen un-bedingt Trainings und Ergän-zungen des individuellen Selbststudiums angeboten werden; Verstärkung von Team-trainings auch gegen Widerstand	kurze inten-sive formel-le Schulun-gen, Aufar-beitung in informellem Lernen und bei der Su-che nach kreativen Lösungen; starke Be-deutung in-dividuellen Selbststudiums	ausgeprägte Selbstlern-orientie-rung, insbe-sondere bei der Über-nahme von Sonderauf-gaben und beim indivi-duellen Selbststudium, das Ler-nen ist gro-ßenteils selbst orga-nisiert – in-dividualis-tisch	weist den größten Anteil expli-ziten und den geringsten impliziten Wissens auf; das för-dert die Fachlichkeit und behin-dert Kreati-vität und In-tuition, so-wie das Zu-sammen-spiel im Team; Teamtrai-ning wird hier oft ver-nachlässigt, ist aber be-sonders wichtig	Begeiste-rungsfähig-keit, fachli-che Kompe-tenz (Pro-grammier-sprache be-herrschen), Flexibilität und Belast-barkeit, Ex-perimentier-freude, Teamfähig-keit, Bezie-hungsmana-gement, En-gagement und Selbst-ständigkeit, Kundenbe-dürfnisse er-kennen

Branchen- typische Tätigkeits- gruppen	P	A	F	S	INF	SEL	IMP	Lernformen zur Ent- wicklung der <i>persona-</i> <i>len</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Ent- wicklung der <i>aktivi-</i> <i>tätsbezoge-</i> <i>nen</i> Kompe- tenzen	Lernformen zur Entwick- lung der <i>fachlich-</i> <i>methodi-</i> <i>schen</i> Kom- petenzen	Lernformen zur Entwick- lung der so- zial-kom- munikativen Kompeten- zen	<i>formelle</i> und <i>informelle</i> Lern- prozesse	<i>organisierte</i> und <i>selbst</i> <i>organisierte</i> Lern- prozesse	<i>explizite</i> und <i>implizite</i> Lernresulta- te (Wissen)	Bemerkun- gen und An- merkungen	in Inter- views benannte erwünschte Einzelkom- petenzen
IT-/Software																
Systemana- lytik	53	42	74	53	58	54	47	in dieser Tä- tigkeits- gruppe ist eine starke Ausgewo- genheit von dominierend fachlichen und perso- nalen und sozialen Kompeten- zen zu beo- bachten, sie umfasst oft starke Per- sönlichkei- ten	die Aktivität ist aufgrund des analyti- schen Grundauf- trags weni- ger hoch als bei den im direkten Kundenkon- takt stehen- den, aber doch ausge- prägt; es muss ge- lernt wer- den, sie voll in die Un- ternehmens- tätigkeit zu integrieren	die Anforde- rungen an das fachlich- methodische Können sind hoch; Workshops und Infor- mationsse- minare spie- len eine wichtige Rolle im Kompetenz- erwerb; aber auch in der Freizeit wird intensiv ge- lernt (Lern- medien, Fern-/ Abendkurse)	die Tätig- keit dieser Gruppe dient allen und ist des- halb sozial- kommunika- tiv gut ein- gegliedert; Lernprozes- se sind vor allem dann nötig, wenn diese Ein- gliederung weiter ver- bessert wer- den soll	es wird überwie- gend infor- mell ge- lernt, wobei der formelle Anteil eine kleinere, aber wichti- ge Rolle spielt	das Lernen ist primär fremdorga- nisiert in Form von Workshops und Infor- mationsse- minaren; aber auch das selbst organisierte Freizeitler- nen hat ei- nen nicht zu vernachläs- sigenden Anteil	explizites und implizi- tes Wissen halten ein- ander etwa die Waage; das korres- pondiert mit der gleich- zeitigen Be- deutung von personalen und sozial- kommunika- tiven Kom- petenzen ei- nerseits und fachlich- methodi- schen ande- rerseits	die kompe- tenzbezoge- ne Ausge- wogenheit dieser Tä- tigkeits- gruppe ist zu beachten und zu för- dern	starke Per- sönlichkeit, allgemeine Anerken- nung, Ver- bindungsposi- tion

Erläuterungen:

P: Personale Kompetenz

A: Aktivität / Umsetzungskompetenz

F: Fach- / Methodenkompetenz

S: Sozial-kommunikative
Kompetenz

INF: Informelles Wissen

SEL: Selbst organisiertes Wissen

IMP: Implizites Wissen