

Barthel, Erich; Gierig, Rauno; Kühn, Ilmhart-Wolfram

**Working Paper**

## Human capital in Unternehmen: unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals

Arbeitsberichte der Hochschule für Bankwirtschaft, No. 55

**Provided in Cooperation with:**

Frankfurt School of Finance and Management

*Suggested Citation:* Barthel, Erich; Gierig, Rauno; Kühn, Ilmhart-Wolfram (2004) : Human capital in Unternehmen: unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals, Arbeitsberichte der Hochschule für Bankwirtschaft, No. 55, Hochschule für Bankwirtschaft (HfB), Frankfurt a. M., <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-20080724138>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/27817>

**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.*

Nr. 55

**Human Capital in Unternehmen:  
Unterschiedliche Ansätze zur Messung des  
Humankapitals**

**Erich Barthel, Rauno Gierig, Ilmhart-Wolfram Kühn**

Juni 2004

ISSN 14369761

**Autoren:**

*Erich Barthel*  
Professor  
Unternehmenskultur und  
Personalführung,  
Hochschule für Bankwirtschaft  
Frankfurt am Main  
Barthel@hfb.de

*Rauno Gierig*  
Diplom Betriebswirt  
Marketing HVB  
Private Banking  
HypoVereinsbank AG  
München  
rauno.gierig@hvb.de

*Ilmhart-Wolfram Kühn*  
Unternehmensbereich P&G  
Bereich  
Business Development  
Dresdner Bank AG  
Frankfurt am Main  
Ilmhart-Wolfram.Kuehn@Dresdner-Bank.com

**Herausgeber:**

Hochschule für Bankwirtschaft (HfB)  
Sonnemannstr. 9-11 ■ 60314 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/154008-0 ■ Fax: 069/154008-728

# **Human Capital in Unternehmen: Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals**

## *Abstract*

After a short review on the history of human capital measurement we describe and discuss different approaches that are in use to assess the intangible assets of an organisation based on knowledge and behaviour. While deductive indicators help to raise the questions on the value of intangible assets, they are inappropriate to build any managerial decision on them. Inductive methods like the Intangible Assets Monitor or the Intellectual Capital Navigator pathed the way to a better understanding of human capital. In the future more holistic approaches like Balanced Scorecard and the assessments based on the Business Excellence Model of EFQM seem to be even more promising. Nevertheless none of the approaches can yet fulfill the demands of accounting standards.

Key words: Human Capital, Intellectual Capital

JEL Classification: M 59

## Inhalt:

Inhalt:.....	3
1. Einige Vorüberlegungen zum Humankapital.....	4
1.1. Ziele.....	4
1.2. Begriffliche Klärung und Notwendigkeit der Erfassung.....	5
1.3. Notwendigkeit der expliziten Beschäftigung mit Humankapital.....	6
2. Historische Entwicklung in der Messung von Humankapital.....	8
2.1. Erste Konzepte zur Messung immaterieller Vermögensgegenstände: .....	8
2.1.1. Die Humanvermögensrechnung/ HRA .....	9
2.1.2. Die Sozialbilanz.....	12
3. Neuere Ansätze zur Messung des Humankapitals.....	13
3.1. Deduktiv-summarische Ansätze .....	15
3.1.1. Marktwert-Buchwert-Relation .....	15
3.1.2. Tobin´s q .....	15
3.1.3. Calculated Intangible Value (CIV) .....	16
3.2. Induktiv-analytische Ansätze .....	16
3.2.1. Intangible Assets Monitor .....	17
3.2.2. Intellectual Capital Navigator.....	18
3.2.3. Balanced Scorecard .....	20
3.2.4. EFQM-Modell .....	23
3.2.5. Die Wissensbilanz .....	25
4. Fazit und Ausblick .....	27
Literaturverzeichnis.....	30

Sonder-Arbeitsbericht der Hochschule für Bankwirtschaft **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

## **1. Einige Vorüberlegungen zum Humankapital**

Folgt man Beschreibungen in der Managementliteratur, dann stehen wir vor einer Zeit, in der Erfolge der Unternehmen im Wesentlichen davon bestimmt werden, wie es ihnen gelingt, die Potenziale der Menschen zu erkennen, zu fördern und zu nutzen. Ein möglicher Vorsprung vor anderen Unternehmen erwächst aus der besonderen Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eines Unternehmens (Becker, 2002). Ziel der Unternehmen ist es daher, die spezifischen Stärken und das Wissen eines jeden einzelnen in Produktivität zu verwandeln (Drucker, 1999).

Entsprechend erfährt die Wertschöpfung durch Mitarbeiter vielfältige Beachtung. Die Betrachtung der Mitarbeiter wird gelöst aus der eingeschränkten Perspektive der Personalwirtschaft. Human-Resource-Management wird integraler Bestandteil der Unternehmensführung (Hilb, 1995). Managementkonzepte betonen die Notwendigkeit der Förderung der individuellen Kreativität (Schwaninger, 1999) und erkennen die Chancen, die durch Entfaltung der Potenziale des Einzelnen wie auch durch Teamarbeit entstehen. (Senge, 1998) Die ideale Organisationsgestaltung erfolgt nicht mehr unabhängig vom Menschen (Weber, 1980), Organisationsentwicklung und Personalentwicklung werden zu zwei Seiten derselben Medaille. (DGfP, 2002)

Soweit die Perspektiven und die Theorie. Beobachtbar ist aber auch, dass Mitarbeiter in Krisenzeiten lediglich als Kostenfaktor gesehen werden. Allen Überlegungen der Wertschöpfungskraft zum Trotz werden Kapazitäten von Mitarbeitern und Führungskräften durch Vorgaben zum Kostensparen durch Personalabbau gebunden. Bestehende Alternativen (vgl. Ehmann/Jochum/Meyer, 1995) werden kaum ernsthaft diskutiert. Nach unserer Ansicht liegt einer der entscheidenden Gründe für dieses kontraproduktive Verhalten von Führungskräften in den Steuerungsinstrumenten, deren Entstehung weit in die Zeit zurückreichen, in denen die objektive Betrachtung einer Organisation das Ideal darstellte. Zur Vermeidung von Unstimmigkeiten versuchte sich das Controlling auf sogenannte harte, finanzielle Kennziffern zu stützen. Dass dies heute nicht mehr ausreicht, haben Kaplan/Norton (1997; 2001) mit ihrer Balanced Scorecard gezeigt, die auch in der Praxis viel Anklang gefunden hat. Wir möchten unter anderem einige der mit der Balanced Scorecard verbundenen Ideen aufgreifen und weiterentwickeln.

### **1.1. Ziele**

Wir wollen deutlich machen, dass die Bestimmung des Humankapitals insbesondere in Zeiten des Wandels notwendig und in Ansätzen auch bereits möglich ist.

Bevor wir diese Ziele näher betrachten, werden wir unser Verständnis von Humankapital darlegen und die Notwendigkeit der Erfassung des Humankapitals unter dem Gesichtspunkt des Wandels betrachten. Zum Wandel gehört dabei sowohl

der Paradigmenwechsel in der Betrachtung der Organisation wie auch die notwendig gewordene Auseinandersetzung der Unternehmen mit den sich permanent ändernden Bedingungen unter denen sie ihre Erfolge erzielen müssen.

Die Diskussion der Ansätze werden wir einleiten mit einem kurzen historischen Abriss mit unterschiedlichen Blickrichtungen auf den Wert der Mitarbeiter für das Unternehmen, um anschließend einige aktuelle Ansätze der Bewertung bis hin zur ersten Anwendungsfeldern vorzustellen. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf nächste sinnvolle und mögliche Schritte.

## **1.2. Begriffliche Klärung und Notwendigkeit der Erfassung**

Bekannt wurde der Begriff Human Capital durch Arbeiten von Theodor W. Schultz (1981) und Gary S. Becker (1975). Sie fanden heraus, dass sich die Entwicklung des Wohlstands in Regionen nur beschränkt über Sachinvestitionen erklären lässt, wohl aber mit dem Bildungsstand korrelierte. Becker entwickelte ausgehend von solchen und ähnlichen empirischen Befunden eine Theorie des Einflusses unterschiedlichster Maßnahmen auf das materielle Einkommen, aber auch auf das psychische Befinden von Menschen: „...activities that influence future monetary and psychic income by increasing resources in people. These activities are called investments in human capital“ (Becker, 1975, S. 9). Ähnlich möchte auch Schultz das Humankapital als „attributes of acquired population quality, which are valuable and can be augmented by appropriate investments“ (1981, p. 21, zit. nach Fitzenz, 2000, p. Xii).

Diese volkswirtschaftlichen Betrachtungen lassen sich nach unserer Meinung auch auf Unternehmen und sogar auf Individuen übertragen. Fitzenz (2000, p. Xii) beschreibt Human Capital als

- „The traits one brings to the job: intelligence, energy, a generally positive attitude, reliability, commitment
- One's ability to learn: aptitude, imagination, creativity, and what is often called "street smarts," savvy (or how to get things done)
- One's motivation to share information and knowledge: team spirit and goal orientation.“

Unter Humankapital wollen wir die kurzfristig einsetzbaren, fachlichen und sozialen Potenziale der Mitarbeiter und Führungskräfte eines Unternehmens verstehen. Dieses lässt sich durch Investitionen in Bildung und Lernen steigern.

Durch die Entwicklung von Messverfahren zur Erfassung dieser Potenziale und der Steigerungen wollen wir dazu beitragen, dass die Mitarbeiter im Unternehmen nicht mehr in erster Linie als Kostenfaktoren betrachtet werden.

### 1.3. Notwendigkeit der expliziten Beschäftigung mit Humankapital

Warum ist es heute notwendig, sich mit Humankapital explizit zu beschäftigen und dieses auch zu messen? Bisher sind wir doch auch ganz gut ohne diesen Begriff ausgekommen.

Wir wollen eine erste Begründung aus der Betrachtung der Veränderungen von Unternehmen ableiten. Als Beispiel wählen wir das Vorgehen bei Veränderungsprozessen des Business Reengineering: „Kernstück des Business Reengineering ist *diskontinuierliches Denken*, das überkommene Regeln und fundamentale Annahmen erkennt, die der heutigen Geschäftstätigkeit zugrunde liegen und sich von ihnen abwendet“ (Hammer/Champy, 1995, S. 13).

Solche fundamentalen Annahmen werden in der Sozialpsychologie im allgemeinen als „implizite Persönlichkeitstheorien“ bezeichnet und gelten schon lange als sehr gut erforscht. Neuerdings werden sie im Rahmen der Gestaltung von Veränderungen in Organisationen unter Begriffen wie *Mentale Modelle* (Senge, 1998), *Handlungsleitende Theorien* (Argyris/Schön, 1999) oder *Basic Assumptions* (Schein, 1997) wieder verstärkt diskutiert. Merkmal dieser fundamentalen Annahmen ist, dass sie in der Regel nicht bewusst und daher einer rationalen Begründung auch nur schwer zugänglich sind, unser Handeln aber stärker steuern als wir es wahr haben wollen (Argyris/Schön, 1999).

Die Auswirkungen dieser Grundannahmen wollen wir an einem Beispiel verdeutlichen.

Durch lange Übung genossen in vielen Unternehmen die inner- wie auch die überbetriebliche Ausbildung einen hohen Stellenwert. Wenig hinterfragt wurden auch Grundsätze der gegenseitigen Bindung und Loyalität von Mitarbeitern und Unternehmen. Begründungen für dieses Handeln ließen sich zwar prinzipiell finden, blieben aber eher im allgemeinen. Aufgrund der allgemeinen Akzeptanz der Grundsätze war es nicht notwendig, intensiv nach Belegen für einen Zusammenhang zwischen Aus- und Weiterbildung und dem Unternehmenserfolg bzw. zwischen gegenseitiger Loyalität und der Veränderungsfähigkeit von Unternehmen zu suchen.

Um den radikalen Wandel zu erreichen, sind die Unternehmensprozesse und die dazugehörigen die Organisationsstrukturen, aber auch die Management- und Bewertungssysteme und die damit verbundenen Wertvorstellungen und Überzeugungen zu ändern (Hammer/Champy, 1995, S. 110). Es müssen also die Systeme geändert werden, auf deren Grundlage bis dato gedacht wurde, die uns in die Lage versetzten, Erkenntnisse zu gewinnen und Entscheidungen auf einer akzeptierten Grundlage zu treffen (vgl. etwa Luhmann, 2002; Senge, 1998).

Ohne Änderung des Beobachtungsrasters verschwinden mit den alten Verhaltensweisen auch die implizit, d.h. unbewusst mitgetragenen Verhaltensmuster. Das Fehlen etwa von fachlicher Qualifikation oder Loyalität hätte in der alten Kultur zu Störgefühlen geführt und hätte darüber auch die Diskussion bei notwendigen Entscheidungen beeinflusst. Weder die Störgefühle noch die hieraus folgende Diskussion sind aber im Zahlenwerk nachzulesen. Störgefühle als Steuerungsparameter haben in einer rational orientierten Argumentation keinen Platz. Kriterien, die nicht von der impliziten Stufe auf eine explizite, rational argumentierbare Stufe gehoben werden können, bleiben außen vor.

Es gilt daher Vorsorge bei der Gestaltung von Veränderungen durch Bestimmung geeigneter Indikatoren zu betreiben. In das Bewertungssystem des neugestalteten Systems sind Rezeptoren einzubauen, die anstelle der vorher wirksamen impliziten Annahmen Entscheidungen leiten. Die Balanced Scorecard liefert mit ihrer Forderung nach einer Ausweitung des Kennzahlensystems auf Indikatoren der Kunden, der Prozesse und des Lernens der und in der Organisation eine solche Hilfe. Die Beschäftigung mit Humankapital dient in diesem Sinne der Ausgestaltung der für einen Lernprozess notwendigen Explikation bisher implizit vorhandenen Wissens (vgl. hierzu auch Nonaka/Takeuchi, 1997).

Eine zweite Argumentationslinie betont, dass bisherige Steuerungs- und Gestaltungskonzepte für Organisationen die Nutzung der Potenziale insgesamt vernachlässigt haben – bewusst oder unbewusst. Das personalentwicklungsorientierte Wissensmanagement bietet hierfür den Diskussionsrahmen. Davenport nennt Humankapital „the exploration of a metaphor“ (1999, p. Xii). Diese soll helfen, unser Bild vom Mitarbeiter im Unternehmen neu zu zeichnen. Der neue Begriff soll den Weg ebnen weg vom Mitarbeiter als Kostenfaktor hin zum Mitarbeiter als Ressource für Innovation und Gestaltung. Dabei sieht er den Mitarbeiter als Investor in seine eigene Zukunft und hofft, dass „the investor metaphor acts as a Trojan horse breaking the walls of managers’ minds and spreading useful ideas about people management“ (Davenport, 1999, p. Xii).

Noch weiter geht Fitz-enz, der den Nutzen für die Organisation als ein Nebenprodukt einer viel grundsätzlicheren Fragestellung sieht. Er betont ganz im Sinne der humanistischen Psychologie, dass die Verwirklichung des Menschen oberstes Ziel des Wirtschaftens sein muss. Schlüsselfaktor hierfür ist das Wissen und dieses gilt es im Sinne von Humankapital heranzubilden (2000, p. Xiii).

Wir sind uns bewusst, dass der Begriff auch zu Missverständnissen führen kann. So wird unter Umständen eine Reduktion, wenn nicht des Menschen insgesamt, so doch seiner Bildungsanstrengungen auf den ökonomischen Bedarf nahegelegt (vgl. Backes-Gellner/Weckmüller, 1999, S. 157 ff). Eine solche Vermutung wird gestärkt durch die erkennbare Häufung einseitig wirtschaftlicher Argumente im gesamten gesellschaftlichen Gefüge. Wahlentscheidungen zur Ausbildung werden



danach nur noch unter dem Gesichtspunkt der Optimierung des Einkommens betrachtet (Backes-Gellner/Lazear/Wolff, 2001).

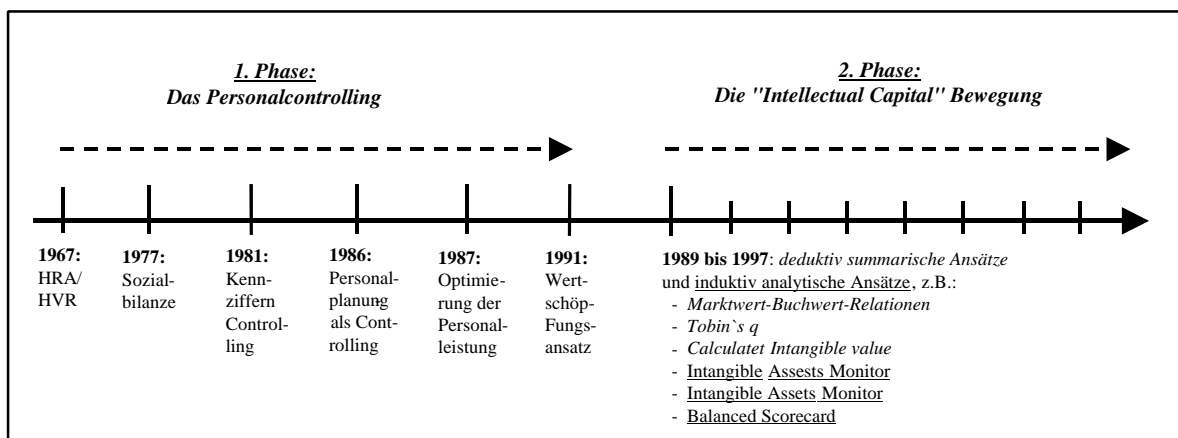
Sicher werden beim vertieften Einstieg in die Thematik noch auf weitere Problemfelder stoßen. Mit den folgenden Ausführungen wollen wir aber deutlich machen, dass es lohnend sein kann, sich mit Humankapital theoretisch und praktisch auseinander zusetzen.

## 2. Historische Entwicklung in der Messung von Humankapital

Anstrengungen, das im Unternehmen vorhandene Vermögen durch Einbeziehung der Fähigkeiten der Mitarbeiter realistischer zu schätzen, lassen sich nicht erst in den 90er Jahren erkennen.

Es lassen sich grundsätzlich zwei Phasen ausmachen, die zunehmend enger mit den konkreten Problemen der Unternehmenssteuerung verzahnt werden.

Abbildung 1: Entwicklung der Messung von Humankapital



Die erste Phase ist durch das Personalcontrolling und die zweite durch die Intellectual Capital Bewegung charakterisiert.

### 2.1. Erste Konzepte zur Messung immaterieller Vermögensgegenstände: Das Personalcontrolling

Die erste Phase lässt sich über mit Personalcontrolling überschreiben. Ausgehend von einem verstärkten Bewusstsein für den Wert der Arbeitskräfte, ergab sich die Forderung nach aussagefähigen, detaillierten Informationen über den Wert der Mitarbeiter. Damit verband man auch den Wunsch, die knappe und wichtige Resource Personal besser steuern und die Qualität getroffener Entscheidungen kon-

trollieren zu können. Die Grundlage sollte ein unternehmensbezogenes Humaninformationssystem darstellen, welches gerade auch in Bezug auf die Bilanz den Wert der Mitarbeiter erfassen sollte (Gaugler/Weber, 1992, S. 1033).

Dafür sollte das konventionelle Rechnungswesen um eine Humanvermögensrechnung erweitert werden. Die Vorläufer für die Entwicklung einer solchen Rechnungslegung und gleichzeitig eines Analyseinstruments mit der Zielsetzung, Personalcontrollingfunktionen wahrzunehmen, wurde Ende der sechziger Jahre in den USA unter dem Begriff *Human Ressource Accounting* (HRA) bekannt. Zu nennen sind speziell die Arbeiten von Flamholtz (1974), die nicht nur im akademischen Umfeld Aufmerksamkeit erzielten, sondern auch, zumindest vereinzelt, in der Praxis auf Interesse stießen.

Die Methode wurde auch in Deutschland intensiv diskutiert. Schmid (1982) erstellte in seinem Sammelband *Humanvermögensrechnung* eine umfassende Bestandsaufnahme der bis dahin veröffentlichten Beiträge zu diesem Thema, die um zahlreiche Anregungen zur Weiterentwicklung des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens ergänzt wurde.

### **2.1.1. Die Humanvermögensrechnung/HRA**

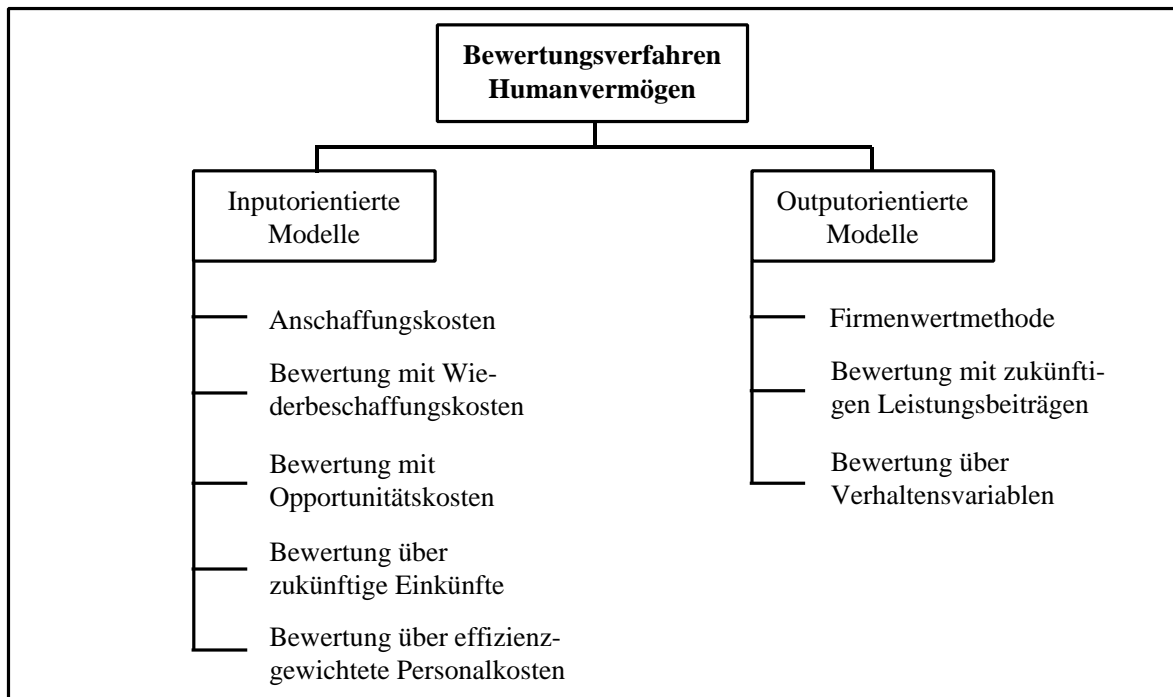
Flamholtz definiert Human Resource Accounting wie folgt: "Human resource accounting can be defined as the process of identifying, measuring and communicating information about human resources to decision makers" (Flamholtz, 1974 b, S. 44).

Dem Human Resource Accounting, respektive der Humanvermögensrechnung werden eine Vielzahl von Funktionen zugesprochen. Als Hauptziel nennt Flamholtz das Bereitstellen von Systemen, die Angaben über Kosten und Wert von Mitarbeitern liefern können. Es sollen Entscheidungen zu allen Maßnahmen im Personalsystem unterstützt werden. Wichtige Einzelaufgaben sind nach Flamholtz (1982, S. 74):

- Entwicklung von Ermittlungsinstrumenten zur Erfassung der Mengen und Wertkomponenten des Humanvermögens sowie zur Darstellung der Vermögenswerte
- Regelmäßige Bestimmung und Aktualisierung der Humanvermögenswerte
- Abbildung von Maßnahmenkonsequenzen in der Humanvermögensrechnung.

Die Mengenkomponekte (Personalbestandsentwicklung) kann in der Regel aus Personalcontrolling-Systemen entnommen werden. Zur Bestimmung der Wertdimension sind in der Literatur verschiedene Bewertungsmodelle bekannt, die nach zwei Messprinzipien differenziert werden können.

Abbildung 2: Bewertungsverfahren für das Humankapital



Quelle: Fischer-Winkelmann /Hohl, 1982, S. 2639

### 2.1.1.1. Das Kostenprinzip

Im Mittelpunkt der Bewertung des Humankapitals nach dem Kostenprinzip steht die Trennung der Personalkosten in

- periodenbezogene Aufwendungen (Lohn- und Gehaltszahlungen, Zulagen und vermögenswirksame Leistungen, Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung, Urlaubs- und Weihnachtsgeld, Tantiemen) und
- investive Aufwendungen (Kosten für Anwerbung, Auswahl, Einstellung, Einarbeitung, Fort- und Weiterbildung, Personalersatz), von denen eine Beeinflussung der künftigen Leistungsfähigkeit der Organisation zu erwarten ist.

Personalausgaben, die als investiv anzusehen sind, werden kapitalisiert und über ihre erwartete Nutzungsdauer abgeschrieben. Der um die Abschreibungen verminderte Restwert wird als Humanvermögen aktiviert. Fluktuation kann durch Sonderabschreibungen erfasst werden.

Als Bewertungsalternativen nach dem Kostenprinzip (inputorientierte Modelle) bieten sich Anschaffungskosten, Wiederbeschaffungskosten, Opportunitätskosten, Bewertung auf Basis zukünftiger Einkünfte sowie die Bewertung effizienzgewichteter Personalkosten an.

Die Bewertung zu Anschaffungskosten erfolgt beispielsweise durch Gleichsetzung des Humanvermögenswertes mit den in der Vergangenheit tatsächlich angefallenen Kosten für Erwerb, Entwicklung und Erhaltung des Personals. Die Kosten sind dabei in einen direkt dem Mitarbeiter zuzurechnenden Anteil, sowie in einen Gemeinkostenanteil aufzuspalten (Gaugler/Weber, 1992, S. 1035).

### **2.1.1.2. Das Wertprinzip**

Bei einer in die Zukunft gerichteten Betrachtungsweise ist es zweckmäßig, als Wertansatz für das Humanvermögen nicht die von ihm verursachten Kosten heranzuziehen, sondern die künftig von den Organisationsmitgliedern zu erwartenden Leistungen in den Mittelpunkt zu stellen. Der Wertmaßstab kann dabei ein monetärer oder ein nichtmonetärer oder eine Kombination aus beiden sein. Bei den monetären Wertmessungen gilt es, ein Äquivalent für den Barwert des Nutzens zu finden, den das Humanvermögen künftig für die Organisation erbringen wird. Nichtmonetäre Wertmessungen hingegen ermitteln den Stand und Veränderungen des Humanvermögens mit sogenannten qualitativen Merkmalen.

Beachtung verdient von den monetären Methoden insbesondere *die Bewertung mit zukünftigen Leistungsbeiträgen*. Von den nichtmonetären Verfahren werden wir das *Verfahren humanbezogener Indikatoren* näher betrachten und als Kombination beider Vorgehensweisen die *Methode der Verhaltensvariablen* beschreiben.

### **Bewertung mit zukünftigen Leistungsbeiträgen**

Diesem Modell liegt die Annahme zugrunde, dass der Humanvermögenswert durch die Summe der bewerteten zukünftigen Beiträge der Mitarbeiter zur Gesamtleistung des Unternehmens ausgedrückt werden kann. Dabei wird angenommen, dass die zukünftigen Leistungsbeiträge von folgenden Einflüssen abhängen (vgl. Flamholtz, 1974 a, S. 167 ff.):

- Stellung des Einzelnen in der Betriebshierarchie
- Leistungsniveau in einer bestimmten Tätigkeit
- Restdauer der Tätigkeit in jeder Stellung

Für die einzelnen Faktoren werden Eintrittswahrscheinlichkeiten geschätzt. Es liegt ein stochastisches, dreidimensionales Humanvermögensmodell vor.

Für die Bestimmung der individuellen bzw. gruppenspezifischen Leistungsbeiträge hat Flamholtz (1974 a, S. 148) individuelle Leistungsfaktoren herangezogen und in einem Berechnungsmodell abgebildet. Es werden *expected conditional values* und *realizable values* unterschieden. Beide Vermögenswerte sind identisch, wenn der

Fluktuationsfall vollständig ausgeschlossen werden kann. Wegen der erheblichen Schwierigkeiten bei der Schätzung von individuellen Leistungsträgern weicht Flamholtz auf ein Surrogat aus. Eine Studie ergab, dass Wiederbeschaffungskosten sowie Lohn- und Gehaltszahlungen signifikante Korrelationen zu den Ergebnissen üblicher Leistungsbeurteilungen aufweisen (Flamholtz, 1974 a, S. 177 u. 216 ff.). Dieses Surrogat bietet sich für den Einsatz im Bewertungsverfahren an. Aus theoretischer Sicht stellt der Ansatz das bis dahin anspruchvollste Bewertungsmodell dar (Schönfeld, 1974 S. 18). Die Anwendungsmöglichkeiten müssen aber kritisch beurteilt werden.

### **Bewertung mit humanbezogenen Indikatoren**

Nichtmonetäre Wertmaßstäbe sind beispielsweise Indikatoren über die Fähigkeitspotenziale der Mitarbeiter, wie sie aus der Leistungsbewertung gewonnen werden können oder Indikatoren aus Einstellungsmessungen im Rahmen innerbetrieblicher Meinungsforschung. Hierzu gehören Maße zur Zufriedenheit, dem Organisationsklima und der Bindung an das Unternehmen. Die letztgenannten Indikatoren helfen, die Leistungsbereitschaft als Bestimmungsfaktor der Leistung neben der Leistungsfähigkeit zu messen (vgl. Marr, 1979).

### **Methode der Verhaltensvariablen**

Es wird davon ausgegangen, dass bestimmte Verhaltens- bzw. Sozialaspekte (z.B. das Betriebsklima) das Unternehmensergebnis verbessern. Die darauf zurückgeführten Kostenersparnisse werden über Renditeannahmen kapitalisiert. Das Ergebnis lässt sich als eine Veränderung des Humanvermögens interpretieren. Die Vorgehensweise ähnelt einer Wirtschaftlichkeitsanalyse. Die Methode ist kein originärer Bewertungsansatz (Fischer-Winkelmann/Hohl, 1982, S. 2641).

#### **2.1.2. Die Sozialbilanz**

Die Sozialbilanz entwickelte sich vor allem auf Druck der Gewerkschaften, mit dem Ziel, die Größe Mitarbeiter in die Rechnungslegung und somit auch in die Bilanz aufzunehmen. Während in Frankreich ein Gesetz erlassen wurde, ein entsprechendes Sozialindikatoren-System in die Rechnungslegung zu integrieren, hat sich der deutsche Gesetzgeber trotz massiver Bestrebungen des DGB nicht bereit erklärt, dies als Pflichtbestandteil in die Rechnungslegung mit aufzunehmen (vgl. Englert, 2001). Ein Überbleibsel aus dieser Zeit in Deutschland ist die Existenz von Sozialberichten in größeren Unternehmen.

Unter Sozialbilanz können alle Versuche und Vorschläge verstanden werden, die der Darstellung der gesellschaftlichen und physischen Beziehungen eines Unter-

nehmens zu seiner Umwelt dienen. Der Begriffsteil *Bilanz* muss hierbei allerdings im weitesten Sinne des Wortes verstanden werden. Der Begriffsteil *sozial* sollte besser durch *gesellschaftsbezogen* ersetzt werden. Entsprechend spricht man sinnvollerweise auch von gesellschaftsbezogener Berichterstattung. Diese erfüllt verschiedene Funktionen: In ihrer Informationsfunktion, stellt sie das Verhältnis des Unternehmens zur Umwelt dar. In ihrer Lenkungsfunktion dient sie dazu, eine Grundlage für gesellschaftsbezogene Entscheidungen des Unternehmens zu schaffen. Als Marketingfunktion wollen wir die Möglichkeit bezeichnen, dass die Bilanz auch als Mittel zur Selbstdarstellung von Unternehmen verwendet werden kann (vgl. Gaugler/Weber, 1992, S. 2025 f.).

Ähnlich wie bei der Humanvermögensrechnung wird versucht, die zu den Unternehmensaufwendungen korrespondierenden Einnahmen und Leistungspotenziale im Unternehmen explizit abzubilden und isoliert zu messen. Auch hier bedient man sich einer gesonderten Rechnungslegung, in der die sozialen Kosten und Leistungen ins Verhältnis zu den Mitarbeitern gesetzt werden.

### **3. Neuere Ansätze zur Messung des Humankapitals**

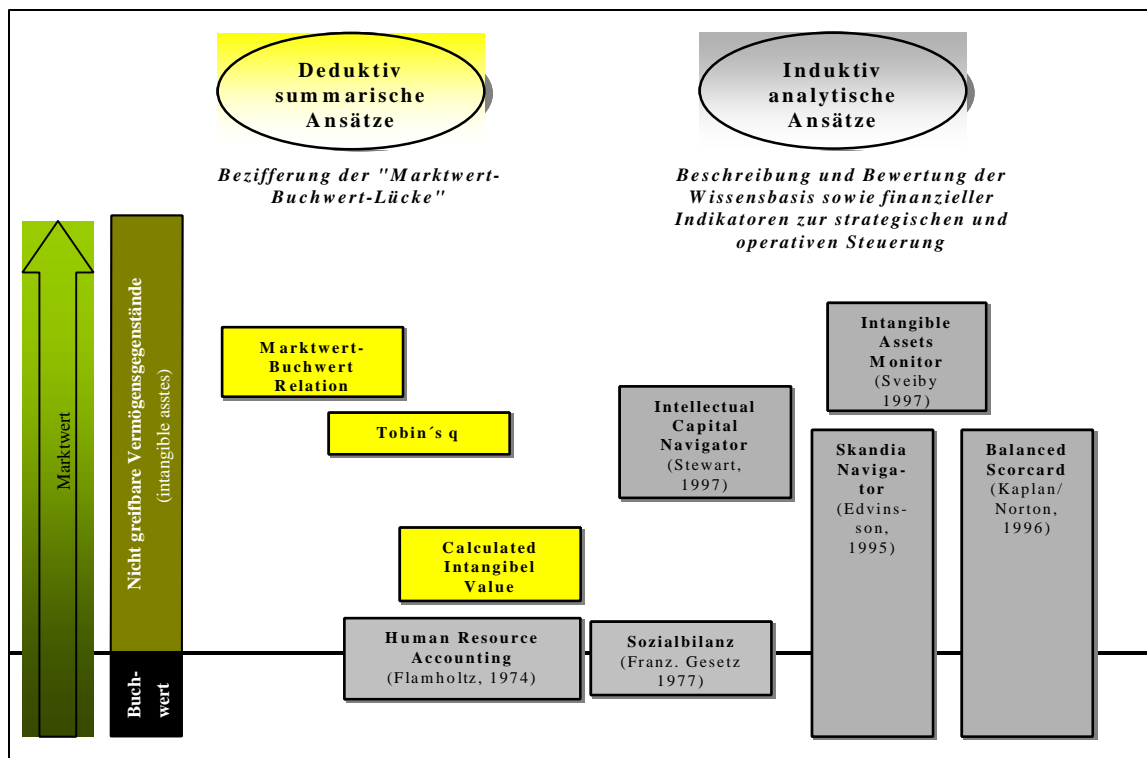
Die zweite Phase in den Bestrebungen, Humankapital zu erfassen, lässt sich als die *Intellectual Capital* Bewegung beschreiben. Ausgehend von der Beobachtung, dass der Buchwert eines Unternehmens immer weniger aussagefähig für den Marktwert ist, begannen insbesondere in Schweden und Nordamerika Ende der achtziger Jahre Überlegungen, wie der Wert eines Unternehmens besser erklärt und die nicht greifbaren bzw. immateriellen Vermögenswerte besser dargestellt werden können. Die schwedische Versicherungsgesellschaft Skandia und die Canadian Imperial Bank of Commerce waren dabei Pionierunternehmen. In ihrem Ansatz wird das Finanzkapital durch das so genannte *Intellektuelle Kapital* ergänzt. Die führenden Vertreter dieser Bewegung sind Leif Edvinsson, Vicepresident of Intellectual Capital der Skandia, und Thomas Stewart, Mitherausgeber der amerikanischen Wirtschaftszeitung Fortune (vgl. North, 2001, S. 55 f.).

Im Zusammenhang mit der Wahl der Messmethode sind sich die Anhänger dieser Bewegung über eine Tatsache einig: Eine Bewertung unter rein finanzwirtschaftlich orientierten Aspekten versagt, die komplexe Ressource Personal erfassen oder managen zu können. Die bereits seit einigen Jahren zu verzeichnende Kritik dieser Methoden wird unter der Überschrift Wissensmanagement neu geführt (Quinn, 1992; Kaplan/Norton, 1996; North, 1999; Edvinsson/Brünig, 2000).

Neben der Schwierigkeit der Abgrenzung bestehen oft unterschiedliche Zielsetzungen. Während für Wissensbuchhaltung und Reporting das Wissenskapital für einzelne Anspruchsgruppen bedeutsam ist, sind für ein Wissenscontrolling Wissensziele zu setzen, deren Erreichung zu überprüfen ist (North, 2001, S. 58). Ins-

besondere die Umsetzung von Wissen in Geschäftserfolge ist zu schildern. Die unterschiedlichen Abgrenzungen und Zielsetzungen führen zu entsprechend divergierenden Ansätzen, die als deduktiv-summarisch und induktiv-analytisch bezeichnet werden (North, 1999, S. 187 ff.).

Abbildung 1: Neuere Ansätze zur Messung von Wissenskapital



Quelle: In Anlehnung an North, 1999, S. 188

Die jeweilige Zuordnung dieser Methoden entspricht der in Literatur und Praxis üblichen Darstellungsform. Dabei erhebt die Auswahl keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es existieren noch eine Reihe anderer Methoden, die verstärkt aus der Beraterbranche heraus entwickelt werden.

Die deduktiv-summarischen Ansätze gehen von einer Bezifferung des Unterschiedes zwischen Markt- und Buchwert eines Unternehmens aus. Zur Ermittlung werden weitgehend Daten aus der Bilanz und des Börsenkurses herangezogen. Die Markt-Buchwert Relation stellt hierbei die einfachste Form dar. Mit einem anderen Ansatz (Tobin's q) wird versucht, den Marktwert mit den Kosten der Wiederbeschaffung zu erklären. Der Calculated Intangible Value (CIV) ist in Analogie zur Berechnung des Markenwertes aufgebaut (North, 1999, S. 189).

Im folgenden werden die verschiedenen Ansätze ausführlicher dargestellt.

### 3.1. Deduktiv-summarische Ansätze

#### 3.1.1. Marktwert-Buchwert-Relation

Der Wert eines Produktes wird vom Kunden und nicht vom Verkäufer bestimmt: Ein Gut oder eine Dienstleistung kostet genausoviel wie ein Käufer zu zahlen bereit ist. Demzufolge ist ein Unternehmen soviel wert wie der Aktienmarkt vorgibt: Preis pro Aktie  $\times$  Gesamtzahl der Aktien = Marktwert, d.h. der Gesamtwert des Unternehmens. Eine einfache Berechnungsmethode für Wissenskapital ist es, die Differenz zwischen Markt- und Buchwert zu errechnen. Der Buchwert, der in der Bilanz aufgeführt ist, bezeichnet den Restwert von den Vermögenswerten eines Unternehmens. Es ist der Wert, der nach allen Abzügen, Abschreibungen oder Zuschreibungen entsprechend den Bewertungsvorschriften übrig bleibt (Stewart, 1998, S. 219f.).

Eine solche Bewertung erweist sich jedoch als problematisch: Der Aktienmarkt ist unbeständig und reagiert auch auf Faktoren, die nicht in die Verantwortung des Unternehmens fallen. So führen Veränderungen des Zinsniveaus zu Veränderungen des Aktienkurses. Der Einfluss auf das Humankapital sollte davon aber zunächst unberührt bleiben. Es ist schwierig, Buchwert wie auch Marktwert eines Unternehmens korrekt einzuschätzen. Ein Beispiel hierfür sind Investitionen, deren Abschreibungen nicht immer proportional zur Abnutzung stehen. Hinzu kommt, dass nicht jedes Unternehmen an der Börse notiert ist und die Ermittlung des Marktwertes in dieser Form nicht vorgenommen werden kann.

#### 3.1.2. Tobin's q

Eine etwas andere Berechnung kann mit dem so genannten Tobin's q durchgeführt werden. Der Nobelpreisträger und Wirtschaftswissenschaftler James Tobin entwickelte einen Quotienten, der den Marktwert eines Vermögenswertes mit seinen Wiederbeschaffungskosten vergleicht. Diese Methode kann unternehmerische Investitionsentscheidungen unabhängig von volkswirtschaftlichen Faktoren, wie zum Beispiel die Zinsentwicklung, bewerten.

Das Ergebnis ist folgendermaßen zu interpretieren: Ist Tobin's  $q < 1$ , d.h. der Marktwert eines Gutes geringer als seine Wiederbeschaffungskosten, dann ist es unwahrscheinlich, dass das Unternehmen noch mehr Güter dieser Art anschaffen wird.

Obwohl Tobin's q nicht als Bewertungsverfahren für das Humankapital entwickelt wurde, liefert es doch interessante Hinweise. Ein hoher Wert für Tobin's q (z.B. 2), erleichtert es den Unternehmen gegen Margendruck anzugehen. Im Sinne der Monopolspaltung können durch das Unternehmen durch Vorsprung im Wissen



ungewöhnlich hohe Profite erzielt werden (vgl. Stewart, 1998, S. 220 und North, 1999, S. 190).

Die Verwendung von Tobin's  $q$  anstelle des Verhältnisses von Markt- zu Buchwert neutralisiert die Auswirkung unterschiedlicher Abschreibungsmethoden. Ebenso wie das Verhältnis von Markt- und Buchwert ist Tobin's  $q$  dann sehr aufschlussreich, wenn ähnliche Unternehmen über mehrere Jahre hinweg verglichen werden.

Bei der Betrachtung ergibt sich ebenfalls das Problem der Datenbeschaffung bei nichtbörsennotierten Unternehmen und der Ermittlung der Wiederbeschaffungskosten.

### **3.1.3. Calculated Intangible Value (CIV)**

Der Calculated Intangible Value (CIV) wurde von der Firma NCI Research in Zusammenarbeit mit der Kellogg School of Business entwickelt. Dem Verfahren liegt die Annahme zu Grunde, dass der Marktwert eines Unternehmens nicht nur Rückschlüsse auf die Anlagewerte zulässt, sondern eine Komponente enthält, die auf immaterielles Vermögen deutet. Die Berechnung basiert auf einer Methode, die ursprünglich zur Ermittlung des Markenkapitals entwickelt wurde.

Bei der Bewertung von Marken wird angenommen, dass bei vergleichbaren Produkten allein durch die Marke ein höherer Preis erzielbar ist. Bei Unternehmen ist davon auszugehen, dass sie ihre organisationalen Wissensbasen besser entwickeln und nutzen sowie eine höhere Eigenkapitalrendite erzielen als vergleichbare Unternehmen mit weniger entwickelten Wissensbeständen.

Bei der Betrachtung über einen längeren Zeitraum könnte ein schwacher oder abfallender CIV ein Hinweis darauf sein, dass zu viel in Material und zu wenig in F&E oder in die Entwicklung von Markenartikeln investiert wurde. Ein ansteigender CIV könnte darauf hinweisen, dass ein Unternehmen die Fähigkeit entwickelt, zukünftige Cashflows zu produzieren (Stewart, 1998, S. 223).

## **3.2. Induktiv-analytische Ansätze**

Der Grundgedanke induktiv-analytischer Ansätze besteht in der Beschreibung und Bewertung einzelner Elemente der Wissensbasis eines Unternehmens mit dem Ziel, Ansatzpunkte zu ihrer Entwicklung zu liefern (North, 2001, S.188). Der Intangible Assets Navigator von Karl Sveiby (1998) und der Intellectual Capital Navigator von Stewart (1997) sind solche Ansätze, deren Hauptaugenmerk nicht auf finanziellen Indikatoren liegt. Der Ansatz der Balanced Scorecard bezieht im Gegensatz zu den eben genannten Ansätzen auch finanzielle Indikatoren zur Be-

wertung der Wissensbasis eines Unternehmens mit ein und stellt das Ergebnis der Bewertung somit auf eine breitere Grundlage.

Mit Hilfe der induktiv-analytischer Ansätze wird versucht, Elemente der Wissensbasis eines Unternehmens zu bewerten, um Ansatzpunkte für deren Entwicklung zu liefern. Wir zählen hierzu insbesondere Sveibys Intangible Assets Monitor, den Intellectual Capital Navigator von Leif Edvinsson, die Balanced Scorecard von Kaplan und Norton bzw. die daran angelehnte Human-Capital-Scorecard von Fitzenz, das EFQM-Modell der Foundation for Quality Management und die Wissensbilanz von North, Probst und Romhardt. Die Ansätze müssen als erste Anstrengungen auf einem relativ neuen Forschungsgebiet verstanden werden, eine gezielte Entwicklung des Humankapitals zu fördern, einen Bezug zu den Geschäftsergebnissen herzustellen und das Humankapital letztlich in einer Unternehmensbilanz darzustellen.

### 3.2.1. Intangible Assets Monitor

Sveiby untergliedert den Marktwert eines Unternehmens in sichtbares Vermögen (visible equity) und immaterielles Vermögen (intangible assets). Intangible assets setzen sich in seiner Theorie aus den Komponenten externe Struktur, interne Struktur und Kompetenz der Mitarbeiter zusammen (vgl. North, 2001, S.191). Unter externer Struktur subsumiert Sveiby die Kunden- und Lieferantenbeziehungen eines Unternehmens. Hinter der internen Struktur verbergen sich Prozesse und Technologien des Unternehmens.

Mit Hilfe des Intangible Assets Monitor versucht Sveiby, diese Elemente der organisationalen Wissensbasis nach den Gesichtspunkten Wachstum/Erneuerung, Effizienz und Stabilität zu beurteilen.

Kunden werden hinsichtlich ihres Beitrages zu organisationalen Wissensbasis in drei verschiedene Gruppen gegliedert (vgl. North, 2001, S. 193):

- **Imagefördernde Kunden** erleichtern es, neue Kunden zu akquirieren und Marketingkosten zu reduzieren, welche sich im Intangible Assets Monitor in der Kategorie externe Struktur wiederfinden.
- **Organisationsfördernde Kunden** erwarten Lösungen auf dem neuesten Stand der Technik und fördern dadurch die Entwicklung neuer Produkte und somit die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens. Sie werden unter Wachstum/Erneuerung der internen Struktur verbucht.
- **Kompetenzfördernde Kunden** fordern das Wissen der Mitarbeiter heraus und stimulieren den gemeinsamen Lernprozess. Sie sind unter Wachstum/Erneuerung der Mitarbeiter verbucht.

Der Intangible Assets Monitor geht von der Annahme aus, dass die Mitarbeiter einer Unternehmung deren einzigen Profitgenerator darstellen. Dem kann jedoch entgegen gehalten werden, dass die Profite, die durch das Know-how der Mitarbeiter erzielt wurden, vielmehr die Folgen des Erfolgs sind und nicht die Auslöser des Erfolges. Auch die Einordnung der Kunden in die verschiedenen Gruppen macht die Problematik offensichtlich, die mit der gewählten Indikatoren-Abgrenzung verbunden ist. Organisationsfördernde Kunden könnten z.B. auch unter dem Gesichtspunkt einer höheren Effizienz eine Rolle spielen, indem sie z.B. Just-in-Time-Lieferungen bzw. Null-Fehler-Qualität oder einen 24-Stunden-Service fordern könnten.

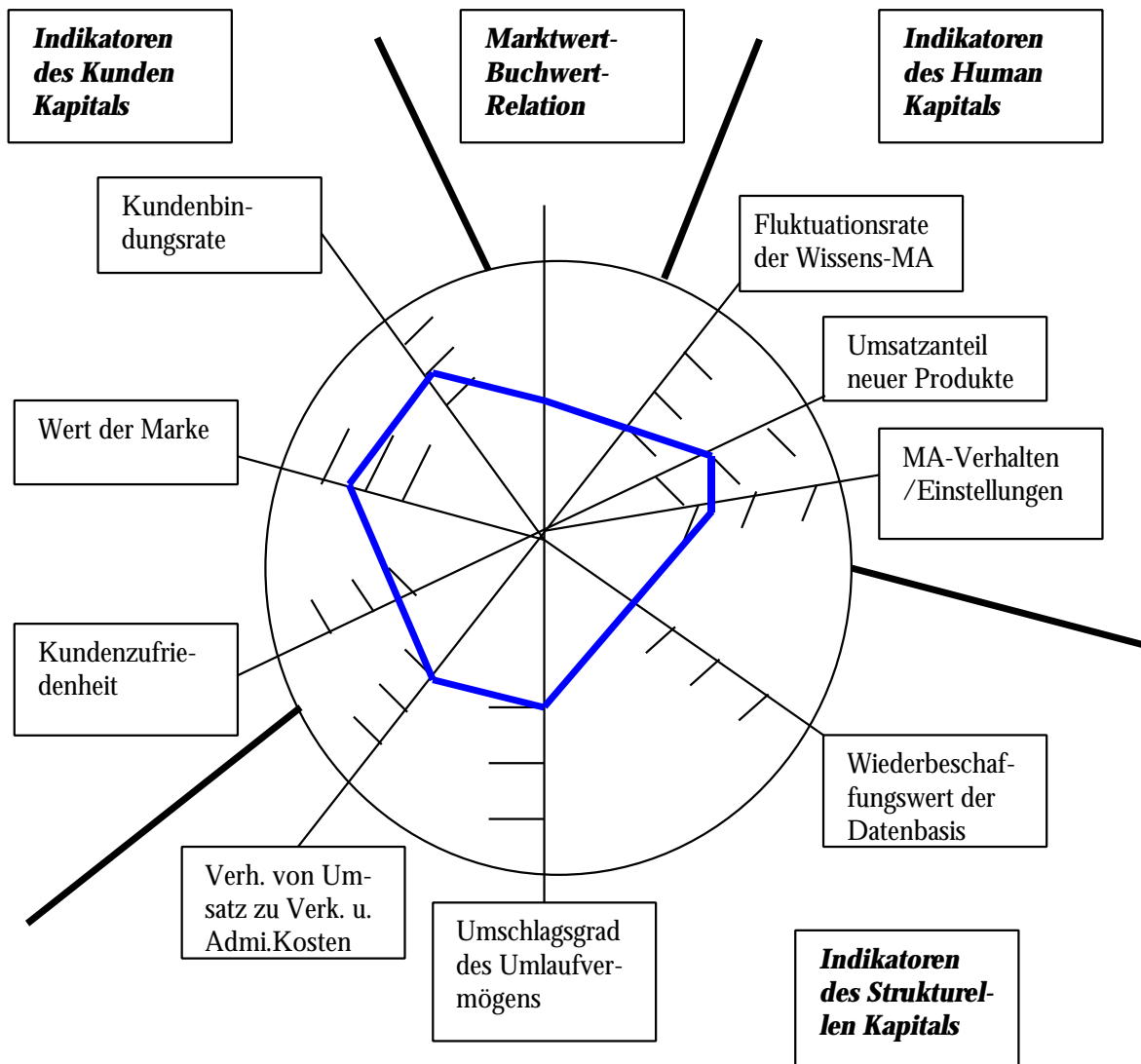
Der Intangible Assets Monitor gilt als bedeutender Schritt in Richtung einer mehrdimensionalen Navigation des Unternehmens, jedoch weist er eine Reihe von Schwachstellen in Bezug auf die gezielte Entwicklung des Faktors Humankapital auf. Die Auswahl der Kennzahlen wirkt eher willkürlich. So gibt der Intangible Assets Monitor zwar Auskunft über das durchschnittliche, extern erworbene Ausbildungsniveau der Mitarbeiter, der interne Ausbildungsaufwand pro Mitarbeiter wird aber nicht berücksichtigt. Die Wertschöpfung pro Mitarbeiter erfolgt als reine ex-post Betrachtung, es werden keine Kennzahlen für eine mögliche zukünftige Steigerung der Wertschöpfung pro Mitarbeiter durch Ausbildungsmaßnahmen aufgeführt. Daran wird deutlich, dass eine Verknüpfung der Bewertung des Humankapitals und der Entwicklung der Geschäftstätigkeit mit Hilfe des Intangible Assets Monitor nicht erreicht wird.

Auch Indikatoren, die das Verhalten der Mitarbeiter im Unternehmen berücksichtigen, wie Motivation und Zufriedenheit, werden im Intangible Assets Monitor nicht untersucht. Letztendlich fehlt eine Berücksichtigung der verschiedenen Kulturen im Unternehmen und das, obwohl das Nichtzueinanderpassen der Unternehmenskulturen als häufigster Grund für das Scheitern einer Unternehmensfusion aufgeführt wird.

### **3.2.2. Intellectual Capital Navigator**

Stewart legt als Gesamtbewertungsgrundlage das Verhältnis von Markt- und Buchwert zugrunde und führt jeweils drei Indikatoren für Humankapital, Strukturelles Kapital und Kundenkapital auf (vgl. Stewart, 1998, S. 237). Er wählt damit eine Vorgehensweise, die ähnliche Gesichtspunkte zur Unternehmensbewertung auswählt, unterscheidet jedoch nicht zwischen den von Sveiby gewählten Betrachtungsweisen von Wachstum/Erneuerung, Effizienz und Stabilität. Stewart nutzt für die Darstellung seines Unternehmens ein Radar-Chart, bei dem das Unternehmensziel an den Stellen eingetragen wird, an dem die Achsen den Kreis überschneiden.

Abbildung 1: Der Intellectual Capital Navigator



Quelle: North, 2001, S. 194

Die Form der Darstellung ermöglicht einen einfachen Soll-Ist-Vergleich als Ausgangspunkt für gezielte Interventionen der Human Resources. Durch Vergleich mit Wettbewerbern können eigene Stärken und Schwächen bestimmt werden. Des Weiteren ist es möglich, im Zeitverlauf die eigene Wertentwicklung zu bestimmen und Schwachstellen herauszufiltern.

Bei einer kritischen Betrachtung der Möglichkeiten zur Bewertung des immateriellen Vermögenswertes Humankapital kommt der Beobachter zu einem ähnlichen Schluss wie beim Intangible Assets Monitor. Die möglichen Indikatoren, die zur Messung von Humankapital vorgestellt wurden, werden durch den Intellectual Capital Navigator nicht oder lediglich in einer abgewandelten Form wieder gegeben. Den Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter wird kein Indikator zugewiesen, sondern es wird lediglich die Fluktuationsrate gemessen. Auch der Schulungsaufwand

der Mitarbeiter und dessen Korrelation zur Wertschöpfung des Unternehmens wird nicht beachtet. Man versucht allerdings, die Wertschöpfung durch den Umsatzanteil neuer Produkte wieder zu geben. Im Vergleich zum Intangible Assets Monitor widmet der Intellectual Capital Navigator dem Verhalten und der Einstellung der Mitarbeiter mehr Aufmerksamkeit.

Auch der Intellectual Capital Navigator besitzt letztendlich nicht das Rüstzeug, das nötig wäre, das Humankapital einer Unternehmung so zu bewerten, dass etwa dem Käufer einer Unternehmung sämtliche relevanten Informationen zur Verfügung stünden, um Potenzial und Risiko hinsichtlich des Humankapitals mit nennenswerter Sicherheit einzuschätzen. Er liefert lediglich eine Möglichkeit, die Differenz zwischen Markt- und Buchwert einer Unternehmung genauer zu betrachten. Dabei ist es ratsam, die Entwicklung des immateriellen Vermögens eines Unternehmens über einen längeren Zeitraum zu verfolgen, um dann Informationen darüber zu erhalten, wie sich geschäftspolitische Entscheidungen des Unternehmens auf das immaterielle Vermögen und damit auch auf das Humankapital ausgewirkt haben. Eine direkte Verbindung zwischen den Investitionen in Humankapital und der Entwicklung der Geschäftstätigkeit einer Unternehmung vermag auch der Intellectual Capital Navigator nicht herzustellen.

### **3.2.3. Balanced Scorecard**

Das Konzept der Balanced Scorecard wurde von Kaplan und Norton entwickelt, um die Aussagefähigkeit traditioneller finanziell orientierter Kennzahlen zu steigern. Kaplan und Norton beschreiben die Notwendigkeit der Balanced Scorecard in ihrem Buch relativ einfach: „If you can't measure it, you can't manage it“ (1997, S. 20). Die Praxis belegt, dass die Idee der Balanced Scorecard aufgenommen wurde. Schätzungen der Gartner Group zufolge setzten im Jahr 2000 bereits 40 % der Fortune 1000-Unternehmen das Konzept der Balanced Scorecard ein, eine Studie der Universität Eichstätt kommt im Jahr 2001 zu dem Ergebnis, dass rund 40 % der DAX 100-Unternehmen die Balanced Scorecard entweder bereits einsetzen oder im Implementierungsprozess stecken (Horváth & Partner, 2001, S. 2). Die Balanced Scorecard betrachtet Finanzkennzahlen zwar als kritische Zusammenfassung von Management- und Geschäftsleistungen, integriert jedoch wesentliche allgemeine Kennzahlen, darunter solche, die Leistungen in Bezug auf Kunden, interne Prozesse, Angestellte und Systeme/Prozesse mit langfristigen finanzwirtschaftlichem Erfolg verbinden. Sie bietet dem Management ein umfassendes Instrumentarium, um die Unternehmensvision und -strategie in ein geschlossenes Bündel von Leistungsmessungs-Faktoren zu übertragen.

Die Balanced Scorecard betont, dass finanzielle und nicht finanzielle Kennzahlen ein Teil des Informationssystems für Mitarbeiter aller Organisationsebenen sein müssen. Jeder ausführende Mitarbeiter sollte die finanziellen Konsequenzen sei-

ner Entscheidungen kennen. Die Ziele der Balanced Scorecard werden aus einem top-down-Prozess hergeleitet, dessen Mission und Strategie eine Geschäftseinheit in materielle Ziele und Kennzahlen übersetzen kann. Nach Kaplan/Norton (1997, S. 11) ist sie als strategisches Managementsystem in der Lage, folgende kritische Prozesse zu meistern:

- Klärung und Herunterbrechen von Vision und Strategie,
- Kommunikation und Verknüpfung von strategischen Zielen und Maßnahmen,
- Planung, Festlegung von Zielen und Abstimmung strategischer Initiativen,
- Verbesserung von strategischem Feedback und Lernen.

Die Balanced Scorecard betrachtet, um die Vision und die Strategie eines Unternehmens in Ziele und Kennzahlen zu übersetzen, ein Unternehmen aus vier verschiedenen Perspektiven:

- der Kundenperspektive,
- der finanziellen Perspektive,
- der Perspektive der internen Geschäftsprozesse,
- der Perspektive des Lernens und des Wachstums.

Die Scorecard schafft damit einen Rahmen, eine Sprache, um Mission und Strategie zu vermitteln. Sie bietet die Chance, die wesentlichen Strategieelemente zur vorausschauenden Steuerung einer erfolgreichen Unternehmensentwicklung zu konkretisieren und kontinuierlich im Blickfeld zu haben (Kunz, 2001, S.284). Die Balanced Scorecard verwendet Kennzahlen, um Mitarbeiter über Erfolgsfaktoren für gegenwärtigen und zukünftigen Erfolg zu informieren. Die Balanced Scorecard stellt einen pragmatischen Versuch dar, die langfristigen Unternehmensziele mit den dazu notwendigen Veränderungen der organisationalen Wissensbasis zu verbinden (North, 2001, S.195). Für jede der unterschiedlichen Perspektiven werden bei der Betrachtung strategische Ziele, Messgrößen, operative Ziele und Maßnahmen (Initiativen) festgelegt. Die Kennzahlen der Balanced Scorecard sollen dabei nicht ausschließlich zur Bewertung vergangener Leistungen benutzt werden, sondern ebenfalls zur Formulierung und zur Kommunikation der Unternehmensstrategie sowie zur Ausrichtung persönlicher, abteilungsübergreifender und unternehmensbezogener Aktivitäten auf ein gemeinsames Ziel.

Mit Hilfe der vier Perspektiven der Balanced Scorecard soll ein Gleichgewicht von kurzfristigen und langfristigen Zielen, zwischen gewünschten Ergebnissen und den Leistungstreibern für diese Ergebnisse, zwischen harten Zielkennzahlen und weichen, subjektiveren Maßwerten erreicht werden. Eine konkrete Operationalisierung der Wissensperspektive mit entsprechenden Wissensindikatoren ist innerhalb des Konzeptes der Balanced Scorecard allerdings in der herkömmlichen Form nicht zu finden.

Jac Fitz-enz hat eine spezielle Human Capital Scorecard entwickelt, die sich ausschließlich mit Human Capital Management beschäftigt und im Folgenden dargestellt werden soll.

Das Modell von Fitz-enz besteht ebenfalls aus vier verschiedenen Quadranten, wobei sich jeder einzelne Quadrant mit einer bestimmten Human Capital Management Aufgabe beschäftigt. Die Human Capital Scorecard beschäftigt sich nicht mit den herkömmlichen Buchhaltungsverfahren, da erkannt wurde, dass die normalen Buchhaltungsregeln nicht dazu benutzt werden können, um große Organisationen erfolgreich durch Zeiten des Wandels, des intensiven Wettbewerbs und schnellen Wachstums zu führen (vgl. Fitz-enz, 2000, S.111). Die Basis seines Modells bilden Messwerte für die Messung von Mitarbeiter-Moral und Mitarbeiter-Zufriedenheit um herauszufinden, wie Mitarbeiter und Manager auf die verschiedenen Programme reagieren.

Fitz-enz möchte in seinem Modell einen grundlegenden Einblick in alle Stufen des Human Capital Managements geben, wobei jeder seiner Quadranten Kosten, Zeit, Quantitäts- und Qualitätsfaktoren enthalten sollte, um allen Anforderungen gerecht zu werden.

*Abbildung 3: Human Capital Management Scorecard*

<p><b>ACQUISITION</b></p> <p>Cost per hire Time to fill jobs Number of new hires Number of replacements Quality of new hires</p>	<p><b>MAINTENANCE</b></p> <p>Total labor cost as percentage of operating expense Average pay per employee Benefits cost as percentage of payroll Average performance score compared to revenue per FTE</p>
<p><b>RETENTION</b></p> <p>Total separation rate Percentage of voluntary separations: exempt and nonexempt Exempt separation by service length Percentage of exempt separations among top-level performers Cost of turnover</p>	<p><b>DEVELOPMENT</b></p> <p>Training cost as percentage of payroll Total training hours provided Average number of hours of training per employee Training hours by function Training hours by job group Training ROI</p>
<p><b>Job Satisfaction</b></p>	<p><b>Employee Morale</b></p>

Quelle: Fitz-enz, 2000, S.111

Problematisch ist hierbei allerdings, dass er seine Human Capital Management Scorecard von allen anderen Kennzahlen trennt. Die Auswirkungen, die Veränderungen des Humankapitals eines Unternehmens auf die Geschäftstätigkeit des Unternehmens haben, sind in ihren Ursachen-Wirkungs-Beziehungen mit Hilfe der Human Capital Scorecard nicht darstellbar, obwohl Ansätze wie die Berücksichtigung von Job Satisfaction oder Employee Morale erste gute Indikatoren zur Messung des Verhaltens des Humankapitals darstellen. Sucht man allerdings nach einer losgelösten Möglichkeit zum effektiven Management des Humankapitals, könnte der Ansatz von Fitz-enz eine interessante Alternative sein.

#### **3.2.4. EFQM-Modell**

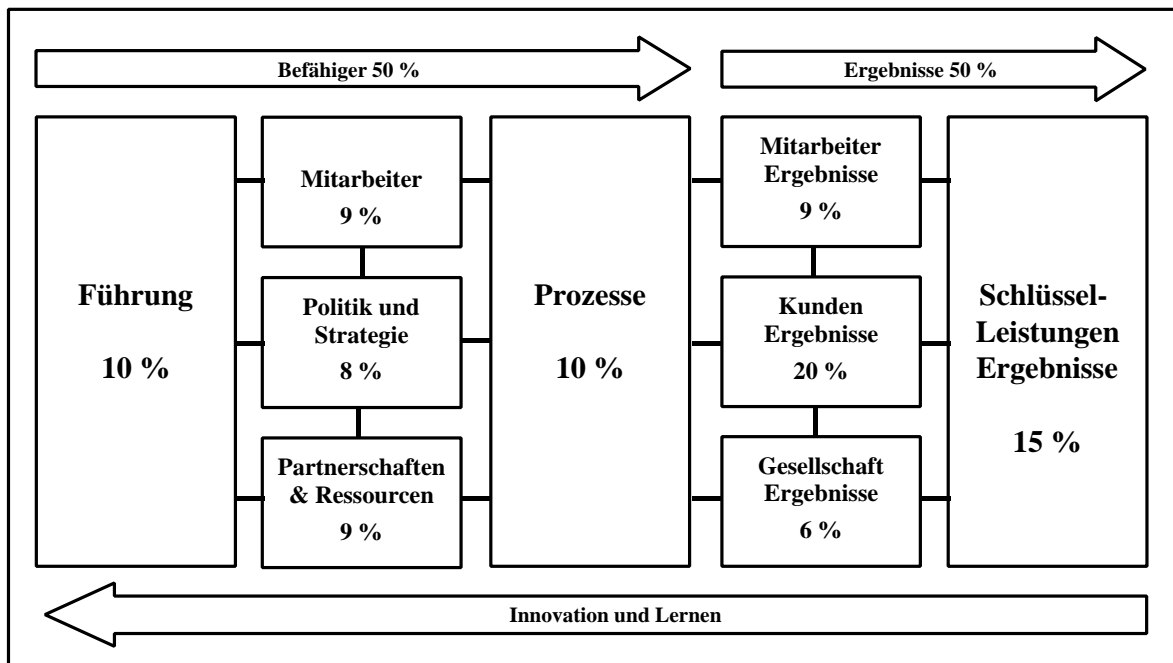
Das EFQM Modell ist ein Bewertungs- und Steuerungskonzept, das im Kontext von Qualitätsdiskussionen entstand, jedoch weit über die Forderung der DIN EN ISO 9000 ff. hinaus. Dem Business Excellence Modell der EFQM liegt ein umfassendes Qualitätsverständnis zugrunde, das Qualität ganzheitlich versteht und Produkt-, Prozess-, Führungs- und Unternehmensqualität sowie die sie bewirkenden Faktoren betrachtet.

Die Verknüpfung von Input-, Prozess- und Outputfaktoren konkretisiert die Idee ganzheitlicher Unternehmensführung. Sogar als Benchmarking-Einstiegsmodell eignet es sich, da man die Punktzahl mit anderen Unternehmen vergleichen kann (vgl. Simon, 1999b, S.240 ff.).

Das EFQM Modell für Business Excellence ist zu einem weitgehend anerkannten Instrument der Unternehmensbewertung und Unternehmensausrichtung bezüglich umfassenden Qualitätsmanagements geworden. Die weitere Betrachtung erfolgt auf Grundlage des Modells von 2002 (EFQM, 2002).



Abbildung 17: Das EFQM-Modell für Business Excellence



Quelle: EFQM, 2002

Als Kernaussage des Modells lässt sich festhalten, dass Kundenzufriedenheit, Mitarbeiterzufriedenheit und der Einfluss auf die Gesellschaft erreicht werden durch eine stets an den Möglichkeiten des Marktes orientierte Politik und Strategie, die durch Führung, Mitarbeiterorientierung, dem Management von Ressourcen und der ständigen Anpassung und Verbesserung der Prozesse erreicht werden.

Das Modell verknüpft die Grundidee aller Total Quality Management Ansätze, dass es erforderlich ist, richtige Verhaltensweisen zu fördern, mit der westlichen Vorstellung, dass es letztlich auf die erzielten Ergebnisse ankommt.

Im Rahmen der Humankapitaldiskussion ist vor allem das von der EFQM vorgeschlagene Bewertungsmodell interessant. Unter dem Akronym RADAR werden Ergebnisse (**R**esults), Vorgehen (**A**pproach), Umsetzung (**D**eployment) sowie Bewertung und Verbesserung (**A**ssessment and **R**eview) einer systematischen Bewertung unterzogen. Bevorzugtes Vorgehen ist dabei die sogenannte Selbstbewertung der Organisation.

Durch den Selbstbewertungsprozess werden die Stärken und Verbesserungspotenziale einer Organisation deutlich sichtbar. Nach dem Beurteilungsprozess werden Verbesserungspläne realisiert und deren Fortschritte überwacht. Um tatsächliche und nachhaltige Verbesserungen zu erzielen, wenden die Organisationen die zyklische Wiederholung der Beurteilung einer Maßnahme nach ihrer Durchführung

an. Das Modell bietet Hilfen zur Bewertung der erreichten Stufen im Excellence Prozess.

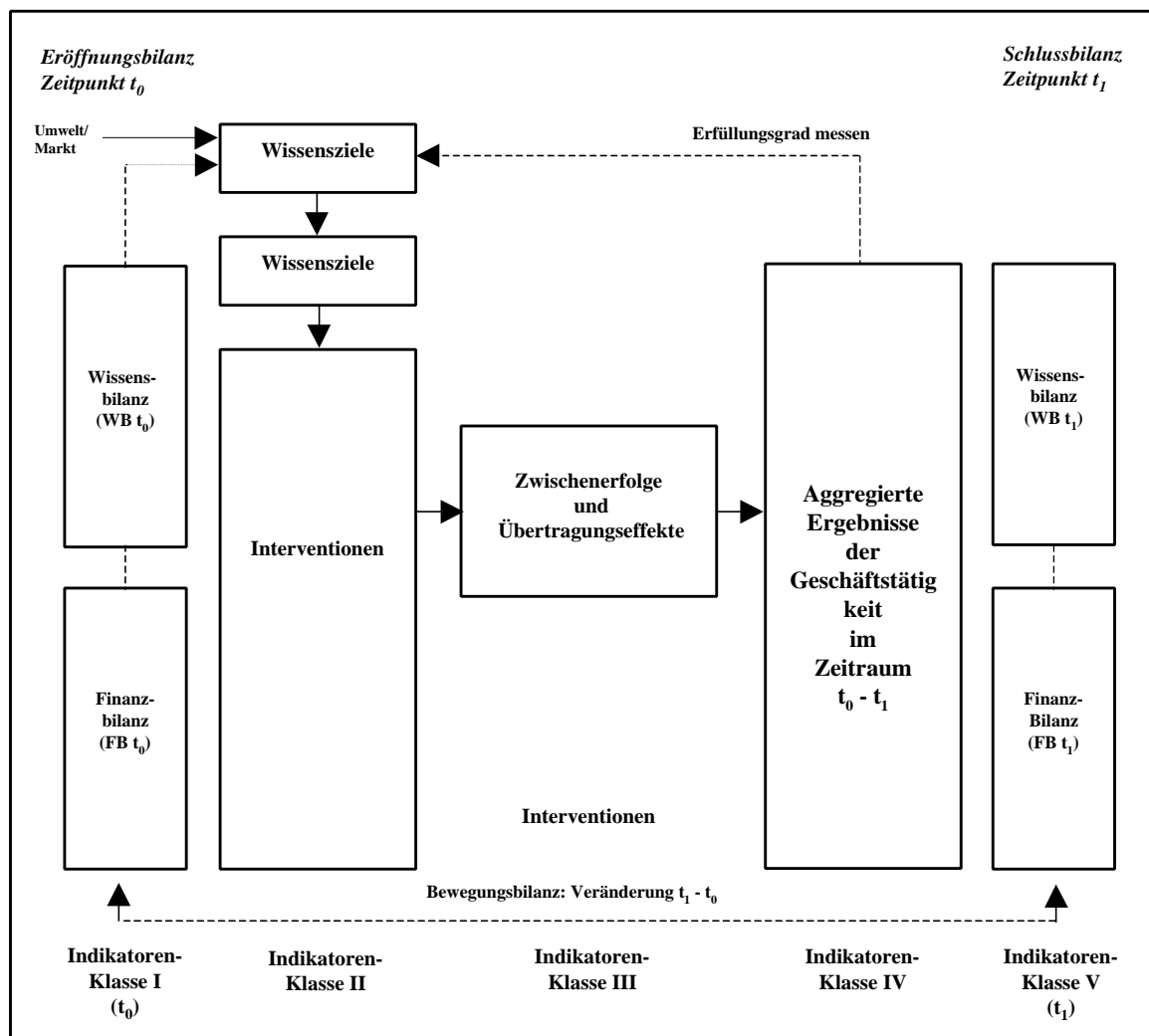
### **3.2.5. Die Wissensbilanz**

North, Probst und Romhardt (1998) schlagen ein mehrstufiges Indikatorensystem vor, das helfen soll, Veränderungen im Humankapital zu erfassen.

Betrachtet werden die Bestandsgrößen der Wissensbasis (Indikatorenklasse I), Interventionen (Indikatorenklasse II), Übertragungseffekte (Indikatorenklasse III) und Ergebnisse (Indikatorenklasse IV) der Geschäftstätigkeit. Das Grundmodell veranschaulicht, wie Unternehmensziele durch präzise Interventionen in die organisationale Wissensbasis (Summe der organisationalen Wissensbestände), als die Summe der organisationalen Wissensbestände, erreicht und die Ergebnisse messbar gemacht werden können.

Das Modell geht von einer Beschreibung und Bewertung der organisationalen Wissensbasis zum Zeitpunkt  $t_0$  aus der Eröffnungsbilanz  $WB_{t_0}$  aus. Zur Erfüllung der Unternehmensziele wird die organisationale Wissensbasis durch gezielte Interventionen verändert. Interventionen können unter anderem eine Neukonzeption der Anreizsysteme zur Verbesserung des Wissenstransfers, die Implementierung einer IT-Infrastruktur oder Ausbildungsmaßnahmen sein. Dadurch werden Zwischenerfolge oder Übertragungseffekte erzielt, zum Beispiel die Reduzierung von Doppelarbeit, geringerer Akquisitionsaufwand oder steigende Kundenzufriedenheit. Diese Zwischenerfolge und Übertragungseffekte führen zu finanziellen und nichtfinanziellen Ergebnissen der Unternehmenstätigkeit. Während die finanziellen Ergebnisse in der traditionellen Bilanz dargestellt werden, wird die veränderte organisationale Wissensbasis in einer Wissensbilanz zum Zeitpunkt  $t_1$  beschrieben und bewertet. Die Veränderungen werden in einer Bewegungsbilanz des Betrachtungszeitraums  $t_0$  bis  $t_1$  dargestellt.

Abbildung 18: Mehrdimensionales Messsystem von Wissen



Quelle: North, 1999, S.199

Aus der Betrachtung dieses Prozesses der Wissensmessung ergeben sich die vier Indikatorenklassen. Die Indikatorenklasse I beschreibt die organisationale Wissensbasis. Die Indikatorenklasse II beschreibt Inputs und Prozesse als messbare Größen von Interventionen zur Veränderung der organisationalen Wissensbasis. Die Zwischenerfolge und Übertragungseffekte werden mit Indikatoren der Klasse III gemessen und die finanziellen und nichtfinanziellen Ergebnisse mit der Indikatorenklasse IV. Hierdurch wird es möglich, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge herzustellen und die Veränderung der organisationalen Wissensbasis mit Bezug auf Geschäftsergebnisse zu messen (North/Probst/Romhardt, 1998, S.163 f.).

Abbildung 19: Indikatorenklassen der Wissensbilanz

Indikatorenklasse	Begriffsbestimmung	Beispiel
Organisationale Wissensbasis (I)	Beschreibung des Bestands an organisationalem Wissen zum Zeitpunkt $T_x$ qualitativ und quantitativ	Qualifikation, Problemlösungskompetenz der Mitarbeiter, Kundenwissen, Prozess-Know-how
Interventionen (II)	Beschreibung der Prozesse und Inputs (Aufwand) zur Veränderung der organisationalen Wissensbasis	Ausbildungstage pro Mitarbeiter, Ratings der Beratungs-/Schulungsqualität (Prozessmessgröße)
Zwischenerfolge und Übertragungseffekte (III)	Messung der direkten Ergebnisse der Interventionen (Outputs)	Publikationen von Mitarbeitern, Verbesserungsvorschläge, Antwortzeiten auf Kundenanfragen
Ergebnisse der Geschäftstätigkeit (IV)	Messung der Geschäftsergebnisse am Ende der Betrachtungsperiode	Anzahl/Veränderung der Kunden-Aufträge, Kundenzufriedenheit, Cash-flow, Deckungsbeiträge, Marktanteil, ROI

Quelle: North/Probst/Romhardt, 1998, S.165

Das Modell der Wissensbilanz, das zur Differenzierung von Indikatorenklassen und zur Illustration der Gesamtzusammenhänge der Interventionen in die organisationale Wissensbasis herangezogen wird, löst die Frage nach den richtigen Indikatoren nicht. Es versucht, dort eine Abgrenzung anzubieten, wo andere Modelle Kategorien vermengen und somit das Verständnis der Messbarkeit des eigenen Wissens erschweren. Die Definition eines adäquaten Indikatorensets in den einzelnen Indikatorenklassen scheint jede Organisation in Abhängigkeit von ihrer Strategie, ihrem Wissensumfeld und den bestehenden Controllingssystemen selbst vornehmen zu müssen (Probst/Raub/Romhardt, 1999, S.340 f.).

#### 4. Fazit und Ausblick

Wie die deduktiven Ansätze beschreiben und bewerten die induktiven Ansätze den Beitrag von Investitionen im Mitarbeiter zum Geschäftserfolg. Im Gegensatz jedoch zu den deduktiven Ansätzen, die das komplexe Gefüge des Wissenskapitals mit nur einer Kennzahl zu erfassen versuchen, beziehen die induktiven Ansätze verschiedene Perspektiven eines Unternehmens in die Bewertung ein. Die von Unternehmen wie CELEMI (Intangible Assets Monitor) oder Skandia (Skandia Navigator) entwickelten Kennzahlensysteme stellen einen bedeutenden Schritt zu ei-

ner mehrdimensionalen Navigation des Unternehmens dar. Diese ersten Versuche weisen jedoch noch eine Reihe von Schwachstellen in Bezug auf die gezielte Entwicklung des Humankapitals auf.

Der Faktor Humankapital ist mit Hilfe des Intangible Assets Monitor nur eingeschränkt bewertbar. Es werden verschiedene Kennzahlen miteinander vermischt, die jedoch nur wenig über das Potenzial der Mitarbeiter an sich aussagen. Die Schwächen der unternehmensspezifischen Ausformungen der Ansätze werden auch am Skandia Navigator klar erkennbar. Es werden Kennzahlen unterschiedlichen Aggregationsniveaus und Bedeutungsgehalts nebeneinander gestellt. Ähnliches gilt für die Bewertung des Intellectual Capital Navigators von Stewart. Die möglichen Indikatoren, die zur Messung von Humankapital vorgestellt werden, sind durch den Intellectual Capital Navigator nicht oder in einer abgewandelten Form wiedergegeben. Den Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter wird kein Indikator zugewiesen, sondern es wird lediglich die Fluktuationsrate der Wissensarbeiter gemessen. Auch der Schulungsaufwand der Mitarbeiter und dessen Korrelation zur Wertschöpfung des Unternehmens wird nicht beachtet. Man versucht allerdings die Wertschöpfung der Wissensmitarbeiter durch den Umsatzanteil neuer Produkte zu erfassen. Im Gegensatz zum Intangible Assets Monitor widmet der Intellectual Capital Navigator dem Verhalten und der Einstellung der Mitarbeiter mehr Aufmerksamkeit.

Letztendlich bietet auch der Intellectual Capital Navigator noch nicht ausreichende Möglichkeiten, das Humankapital einer Unternehmung so zu messen, um dem Unternehmen umfassende Informationen über dessen Wert beziehungsweise Wertschöpfungspotenzial zu liefern.

Die vier Perspektiven der Balanced Scorecard zielen auf ein Gleichgewicht von kurzfristigen und langfristigen Zielen, zwischen gewünschten Ergebnissen und den Leistungstreibern für diese Ergebnisse, zwischen harten Zielkennzahlen und weichen, subjektiven Messwerten. Eine konkrete Operationalisierung der Wissensperspektive mit entsprechenden Wissensindikatoren ist innerhalb des Konzeptes der Balanced Scorecard allerdings nicht zu finden. Zentral scheint aber die Erkenntnis, dass sich jede Organisation ihr eigenes, maßgeschneidertes und kontextspezifisches Indikatorenset erarbeiten muss, um die gerade für sie relevanten Dimensionen zu erfassen und zu steuern. Im EFQM-Modell sind mehr als vier Perspektiven vorgesehen. Dabei spielt der Aspekt der Führung eine große Rolle, während die Sichtweise der Finanzen im Modell untergeordneten Charakter hat. Dieser Ansatz kommt wiederum mehr qualitativ orientierten Humankapitaldefinition entgegen. Das EFQM-Modell setzt durch die Gewichtung der Dimensionen Schwerpunkte und bietet damit die Möglichkeit zum Benchmarking. Grundsätzlich versteht sich das EFQM-Modell nicht als Grundlage für das Management immaterieller Vermögensgegenstände, liefert aber mit Hilfe des Anspruches, die Excel-

lence in allen Bereichen steigern zu wollen, einen brauchbaren Ansatz, sich diesen Vermögenswerten zu nähern.

Durch die Verknüpfung verschiedener Indikatorenklassen ermöglicht die Wissensbilanz von North, Probst und Romhardt, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge herzustellen und die Veränderung der organisationalen Wissensbasis mit Bezug zu Geschäftsergebnissen darzustellen und zu messen. Bei der Wahl der Indikatoren sind die Unternehmen frei. Die Entscheidungsfindung richtet sich nach der Zielsetzung des Unternehmens.

Durch das mehrstufige Indikatorensystem, das Indikatoren für Bestandsgrößen der Wissensbasis, Interventionen, Übertragungseffekte und Ergebnisse der Geschäftstätigkeit voneinander trennt, werden auch Vermischungen von Ergebnissen (z.B. Wertschöpfung pro Mitarbeiter) und reine beschreibende Elemente (Durchschnittsalter), wie es zum Beispiel beim Unternehmen CELEMI vorkommt, vermieden.

Künftige Entwicklungen werden sich unserer Meinung nach vor allem auf drei Felder konzentrieren:

Indikatoren zur Messung des Humankapitals werden stärker als bisher mit der Unternehmensstrategie verknüpft und als relevante Kriterien des Unternehmenserfolgs anerkannt werden. Hierzu scheinen uns vor allem Weiterentwicklungen der Balanced Scorecard und des Business Excellence Modells der European Foundation for Quality Management geeignet.

Anstrengungen, Humankapital in Bilanzen abzubilden stecken noch in den Kinderschuhen. Die bislang diskutierten Ansätze scheinen hierfür noch nicht geeignet. Andererseits sehen wir gerade hier weiteren Handlungsbedarf, da vor allem Managementkonzepte, die gravierenden Wandel herbeiführen, kurz- und mittelfristig mit einem unzutreffenden Maßstab gemessen werden, wenn man sich auf die herkömmlichen Bewertungsmaßstäbe beschränkt.

Der dritte Ansatz betrifft vor allem die Erforschung der Methoden, die dazu beitragen, das Humankapital zu verändern. Hier sehen wir mit der Entwicklung individueller und organisationaler Kompetenzen (vgl. Rosenstiel/Erpenbeck, 2003) einen erfolgversprechenden Ansatz, der sich mit den oben besprochenen Messansätzen verknüpfen lässt.

## Literaturverzeichnis

Argyris, C./Schön D. A. (1999): Die lernende Organisation: Grundlagen, Methode, Praxis. Stuttgart.

Backes-Gellner, U./Lazear, E. P./Wolff, B. (2001): Personalökonomik. Fortgeschrittene Anwendungen für das Management. Stuttgart.

Backes-Gellner, U./Weckmüller, H. (1999): Bildung und Ausbildung. In: Handbuch der Wirtschaftsethik. Ausgewählte Handlungsfelder. Gütersloh. Bd. 4, S. 152–173.

Becker, M. (2002): Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis. 3. Auflage, Stuttgart.

Becker, Gary S. (1975): Human Capital – A theoretical and empirical analysis with special reference to education. 2<sup>nd</sup> edition, New York.

Davenport, Thomas O. (1999): Human Capital – What It Is and Why People Invest It. San Francisco USA.

DGfP e. V./GfO e.V. [Hrsg.] (2002): Unternehmensentwicklung durch integrierte Personal- und Organisationsentwicklung. Düsseldorf.

Drucker, P. F. (1999): Management im 21. Jahrhundert. München.

Edvinsson, L./Brünic, G. (2000): Aktivposten Wissenskapital – Unsichtbare Werte bilanzierbar machen, Wiesbaden.

Ehmann, H.-M./Jochum, E./Meyer, M. (1995): Personalpolitische Konzepte in Krisenzeiten. In Rosenstiel, L. v./Regnet, E./Domsch, M. [Hrsg.]: Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Stuttgart. 3. Auflage) S. 751–762.

EFQM (2002): Das EFQM Modell für Business Excellence, Unter: [http://www.deutsche-efqm.de/pages/efqmmodell\\_frm.html](http://www.deutsche-efqm.de/pages/efqmmodell_frm.html), Zugriff am 19.01.2002.

Erpenbeck, J./Rosenstiel, L. v. [Hrsg.] (2003): Handbuch Kompetenzmessung, Stuttgart.

Fitz-enz, J. (2000) The ROI of Human Capital M. Measuring the Economic Value of Employee Performance, American Management Association, New York.

Fischer-Winkelmann, W. F./Hohl, E. K. (1982): Konzepte und Probleme der Humanvermögensrechnung. In: Der Betrieb, 51/52, S. 2636–2644.

Flamholtz, E. G. (1974 a): Human Resource Accounting, Encino, Cal.

- Flamholtz, E. G. (1974 b): Human Resource Accounting. A review of Theory and Research. In: The Journal of Management Studies, Nr. 11, S. 44–61.
- Flamholtz, E. G. (1982): Rechnungslegung über Kosten und Wert des Humankapitals. In Schmidt, H. [Hrsg.]: Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung. Konzepte und Erfahrungen. Berlin, S. 73–98.
- Gaugler, E./Weber W. (1992): Handwörterbuch des Personalwesens. 2. Auflage, Stuttgart.
- Hammer, M./Champy, J. (1995): Business Reengineering im Management. Die Radikalkur für das Unternehmen. Frankfurt am Main, New York.
- Hilb, M. (1995): Integriertes Personalmanagement. Ziele – Strategien – Instrumente. 3. Auflage, Neuwied, Krieffel, Berlin.
- Horváth & Partner [Hrsg.] (2000): Balanced Scorecard umsetzen, Stuttgart.
- Kaplan, R. S./Norton, D. P. (1996): The Balanced Scorecard. Boston.
- Kaplan, R. S./Norton, D. P. (1997): Die Balanced Scorecard. Stuttgart.
- Kaplan, R.S./Norton D. P. (2001): Die strategiefokussierte Organisation. Führen mit der Balanced Scorecard. Stuttgart.
- Kunz, G. (2001): Die Balanced Scorecard im Personalmanagement. Frankfurt, New York.
- Luhmann, N. (2002): Einführung in die Systemtheorie. Heidelberg.
- Marr, R./Stitzel, M. (1979): Personalwirtschaft. Ein konfliktorientierter Ansatz. München.
- Nonaka, I./Takeuchi, H. (1997): Die Organisation des Wissens – Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt am Main, Campus.
- North, K. (1999): Wissensorientierte Unternehmensführung. 2. Auflage, Wiesbaden.
- North, K. (2001): Wissen messen. In Heimer T./Roßbach P. [Hrsg.]: Management der Ressource Wissen in Banken. Frankfurt.
- North, K./Probst, G./Romhardt, K.: Wissen messen – Ansätze, Erfahrungen und kritische Fragen. In: zfo Zeitschrift für Führung und Organisation. 67. Jahrgang, Nr. 3/1998, S. 158–166.



Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (1999): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. 3. Auflage, Wiesbaden.

Quinn, J.B. (1992): Intelligent Enterprise. New York.

Schein, E. H. (1997): Organizational Culture and Leadership. 2. Auflage, San Francisco.

Schmidt, H. (1982): Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung. Konzepte und Erfahrungen. Berlin.

Schönfeld, H. M. (1974): Die Rechnungslegung über das betriebliche "Human-Vermögen". Eine kritische Betrachtung des Entwicklungsstandes. In: BFuP 26, Nr. 1, S. 1–33.

Schwaninger, M. (1999): Managementsysteme. Frankfurt am Main.

Senge, P. M. (1998): Die fünfte Disziplin. 7. Auflage, Stuttgart.

Simon, W. (1999): Vom Qualitätsmanagement zur Business Excellence. In: Die Bank, Heft 4, S. 240–245.

Stewart, T. A. (1997): Intellectual Capital. London.

Stewart, T. A. (1998): Der vierte Produktionsfaktor. Wachstum und Wettbewerbsvorteile. München /Wien.

Sveiby, K./Erik Wissenskapital (1998): Das unentdeckte Vermögen. Verlag moderne Industrie, Landsberg/Lech.

Weber, M. (1980): Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie. 5. Auflage, Tübingen, Mohr.

## ARBEITSBERICHTE DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT

**Bisher sind erschienen:**

<b>Nr.</b>	<b>Autor/Titel</b>	<b>Jahr</b>
56.	Gerdemesmeier, Dieter / Roffia, Barbara The Relevance of real-time data in estimating reaction functions for the euro area	2004
55.	Barthel, Erich / Gierig, Rauno / Kühn, Ilmhart-Wolfram Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals	2004
54.	Anders, Dietmar / Binder, Andreas / Hesdahl, Ralf / Schalast, Christoph / Thöne, Thomas Aktuelle Rechtsfragen des Bank- und Kapitalmarktrechts I : Non-Performing-Loans / Faule Kredite - Handel, Work-Out, Outsourcing und Securitisation	2004
53.	Polleit, Thorsten The Slowdown in German Bank Lending - Revisited	2004
52.	Heidorn, Thomas / Siragusano, Tindaro Die Anwendbarkeit der Behavioral Finance im Devisenmarkt	2004
51.	Schütze, Daniel / Schalast, Christoph (Hrsg.) Wider die Verschleuderung von Unternehmen durch Pfandversteigerung	2004
50.	Gerhold, Mirko / Heidorn, Thomas Investitionen und Emissionen von Convertible Bonds (Wandelanleihen)	2004
49.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Krieger, Christian Temperaturderivate zur strategischen Absicherung von Beschaffungs- und Absatzrisiken	2003
48.	Becker, Gernot M. / Seeger, Norbert Internationale Cash Flow-Rechnungen aus Eigner- und Gläubigersicht	2003
47.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Notes on convexity and quanto adjustments for interest rates and related options	2003
46.	Hess, Dieter Determinants of the relative price impact of unanticipated information in U.S. macroeconomic releases	2003
45.	Cremers, Heinz / Kluß, Norbert / König, Markus Incentive Fees. Erfolgsabhängige Vergütungsmodelle deutscher Publikumsfonds	2003
44.	Heidorn, Thomas / König, Lars Investitionen in Collateralized Debt Obligations	2003
43.	Kahlert, Holger / Seeger, Norbert Bilanzierung von Unternehmenszusammenschlüssen nach US-GAAP	2003
42.	Beiträge von Studierenden des Studiengangs BBA 012 unter Begleitung von Prof. Dr. Norbert Seeger Rechnungslegung im Umbruch - HGB-Bilanzierung im Wettbewerb mit den internationalen Standards nach IAS und US-GAAP	2003
41.	Overbeck, Ludger / Schmidt, Wolfgang Modeling Default Dependence with Threshold Models	2003
40.	Balthasar, Daniel / Cremers, Heinz / Schmidt, Michael Portfoliooptimierung mit Hedge Fonds unter besonderer Berücksichtigung der Risikokomponente	2002
39.	Heidorn, Thomas / Kantwill, Jens Eine empirische Analyse der Spreadunterschiede von Festsatzanleihen zu Floatern im Euroraum und deren Zusammenhang zum Preis eines Credit Default Swaps	2002
38.	Böttcher, Henner / Seeger, Norbert Bilanzierung von Finanzderivaten nach HGB, EstG, IAS und US-GAAP	2003
37.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	2002
36.	Heidorn, Thomas Bewertung von Kreditprodukten und Credit Default Swaps	2001
35.	Heidorn, Thomas / Weier, Sven Einführung in die fundamentale Aktienanalyse	2001

34.	Seeger, Norbert International Accounting Standards (IAS)	2001
33.	Stehling, Frank / Moormann, Jürgen Strategic Positioning of E-Commerce Business Models in the Portfolio of Corporate Banking	2001
32.	Strohhecker, Jürgen / Sokolovsky, Zbynek Fit für den Euro, Simulationsbasierte Euro-Maßnahmenplanung für Dresdner-Bank-Geschäftsstellen	2001
31.	Roßbach, Peter Behavioral Finance - Eine Alternative zur vorherrschenden Kapitalmarkttheorie?	2001
30.	Heidorn, Thomas / Jaster, Oliver / Willeitner, Ulrich Event Risk Covenants	2001
29.	Biswas, Rita / Löchel, Horst Recent Trends in U.S. and German Banking: Convergence or Divergence?	2001
28.	Löchel, Horst / Eberle, Günter Georg Die Auswirkungen des Übergangs zum Kapitaldeckungsverfahren in der Rentenversicherung auf die Kapitalmärkte	2001
27.	Heidorn, Thomas / Klein, Hans-Dieter / Siebrecht, Frank Economic Value Added zur Prognose der Performance europäischer Aktien	2000
26.	Cremers, Heinz Konvergenz der binomialen Optionspreismodelle gegen das Modell von Black/Scholes/Merton	2000
25.	Löchel, Horst Die ökonomischen Dimensionen der ‚New Economy‘	2000
24.	Moormann, Jürgen / Frank, Axel Grenzen des Outsourcing: Eine Exploration am Beispiel von Direktbanken	2000
23.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Peter / Seiler, Stefan Neue Möglichkeiten durch die Namensaktie	2000
22.	Böger, Andreas / Heidorn, Thomas / Graf Waldstein, Philipp Hybrides Kernkapital für Kreditinstitute	2000
21.	Heidorn, Thomas Entscheidungsorientierte Mindestmargenkalkulation	2000
20.	Wolf, Birgit Die Eigenmittelkonzeption des § 10 KWG	2000
19.	Thiele, Dirk / Cremers, Heinz / Robé, Sophie Beta als Risikomaß - Eine Untersuchung am europäischen Aktienmarkt	2000
18.	Cremers, Heinz Optionspreisbestimmung	1999
17.	Cremers, Heinz Value at Risk-Konzepte für Marktrisiken	1999
16.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Rütze, Merle Gründung einer deutschen Strombörse für Elektrizitätsderivate	1999
15.	Deister, Daniel / Ehrlicher, Sven / Heidorn, Thomas CatBonds	1999
14.	Jochum, Eduard Hoshin Kanri / Management by Policy (MbP)	1999
13.	Heidorn, Thomas Kreditderivate	1999
12.	Heidorn, Thomas Kreditrisiko (CreditMetrics)	1999
11.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	1999
10.	Löchel, Horst The EMU and the Theory of Optimum Currency Areas	1998
09.	Löchel, Horst Die Geldpolitik im Währungsraum des Euro	1998
08.	Heidorn, Thomas / Hund, Jürgen Die Umstellung auf die Stückaktie für deutsche Aktiengesellschaften	1998

07.	Moormann, Jürgen Stand und Perspektiven der Informationsverarbeitung in Banken	1998
06.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Wolfgang LIBOR in Arrears	1998
05.	Jahresbericht 1997	1998
04.	Ecker, Thomas / Moormann, Jürgen Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall	1997
03.	Jahresbericht 1996	1997
02.	Cremers, Heinz / Schwarz, Willi Interpolation of Discount Factors	1996
01.	Moormann, Jürgen Lean Reporting und Führungsinformationssysteme bei deutschen Finanzdienstleistern	1995

Printmedium: € 25,-- zzgl. € 2,50 Versandkosten

Download im Internet unter: <http://www.hfb.de/Navigator/Fakultaet/Publikationen/Arbeitberichte/Show>

### **ARBEITSBERICHTE DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT- CENTRE FOR PRACTICAL QUANTITATIVE FINANCE**

*Bisher sind erschienen:*

<b>Nr.</b>	<b>Autor/Titel</b>	<b>Jahr</b>
01.	Wallner, Christian / Wystup, Uwe Efficient Computation of Option Price Sensitivities for Options of American Style	2004

Printmedium: € 25,-- zzgl. € 2,50 Versandkosten

Download im Internet unter: <http://www.hfb.de/Navigator/Fakultaet/Publikationen/Arbeitberichte/Show>

### **SONDER-ARBEITSBERICHT DER HOCHSCHULE FÜR BANKWIRTSCHAFT**

*Bisher sind erschienen:*

<b>Nr.</b>	<b>Autor/Titel</b>	<b>Jahr</b>
1	Nicole Kahmer / Jürgen Moormann Studie zur Ausrichtung von Banken an Kundenprozessen am Beispiel des Internet (Preis: € 120,--)	2003

---

#### **Bestelladresse/Kontakt:**

Hochschule für Bankwirtschaft, Sonnemannstraße 9-11, 60314 Frankfurt/M.

Tel.: 069/154008-734, Fax: 069/154008-728

eMail: johannsen@hfb.de, internet: [www.hfb.de](http://www.hfb.de)

**Weitere Informationen über die Hochschule für Bankwirtschaft  
erhalten Sie im Internet unter <http://www.hfb.de>**