

# Überblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Intellectual-Capital-Debatte aus einer Metaperspektive

Ausgangspunkt und Entwicklung

Autor: Eva Kneisel / Claudia Röbel

## Auftragnehmer:

Dipl.-Psych. Evi Kneisel  
Technische Universität Chemnitz  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl BWL VI - Personal und Führung

Thüringer Weg 7/115  
D-09107 Chemnitz  
Tel. +49-(03 71) 53 13 65 34  
Fax +49-(03 71) 53 12 62 59  
Email: evi.kneisel@phil.tu-chemnitz.de

Dipl.-Kffr. Claudia Röbel  
Technische Universität Chemnitz  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl BWL VI - Personal und Führung

Thüringer Weg 7/115  
D-09107 Chemnitz  
Tel. +49-(03 71) 53 13 74 78  
Fax +49-(03 71) 53 12 62 59  
claudia.roessel@wirtschaft.tu-chemnitz.de

Chemnitz/09.12.2009

Diese Expertise wurde im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms "Arbeiten - Lernen – Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt" im Projekt "Internationales Monitoring" (IMO) erstellt. Das Programm wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



EUROPÄISCHE UNION

RWTHAACHEN  
UNIVERSITY

# INHALT

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG

1. Einleitung: die intangible Perspektive .....	1
1.1. Trend: Entmaterialisierung des Leistungserstellungsprozesses .....	2
1.2. Trend: Diskrepanz zwischen Markt- und Buchwert von Unternehmungen .....	2
1.3. Trend: Investitionen in Intellektuelles Kapital .....	3
1.4. Trend: Politische Diskussion .....	4
2. Betrachtung der Forschungsrichtung „Intellectual Capital“ .....	5
2.1. Warum Wissen bilanzieren? .....	5
2.2. Ausgangspunkt und ausgewählte Meilensteine der Forschungsrichtung „Intellectual Capital“ .....	6
2.3. Aktuelle Trends in Forschung und Praxis .....	12
3. Betrachtung des Begriffes „Intellectual Capital“ aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven .....	20
4. Kategorisierung von Intellectual Capital-Ansätze .....	25
4.1. Analyseebene .....	25
4.2. Inhaltliche Dimension .....	28
4.3. Untersuchungsgegenstand: Bestands- vs. Prozessmodelle .....	28
4.4. Wissenschaftlicher Ansatz: Management vs. Measuring approach .....	29
4.5. Zeitliche Dimension .....	29
4.6. Bewertungsform: monetäre vs. indikatorenbasierte Verfahren .....	30
4.7. Operationalisierung .....	30
4.8. Methodik: induktive vs. deduktive Ableitung von Kennzahlen .....	31
4.9. Beurteilungsdimensionen: Selbst- vs. Fremdbewertung .....	32
4.10. Zielgruppe: intern vs. extern orientiertes Berichtssystem .....	32
5. Resümee und Ausblick .....	34
Literaturverzeichnis .....	35

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Marktwert in Prozent vom Buchwert (Stam 2006, S. 16) .....	2
Abbildung 2: Investitionen in Wissen für ausgewählte Länder: prozentuale Anteile am Gesamtbruttoinlandsprodukt (in Anlehnung an OECD 2009, S. 166) .....	3
Abbildung 3: Veränderungen in der Investitionsintensität im Vergleich zwischen immateriellen und materiellen Produktionsfaktoren zwischen 1995 und 2001: skaliert wird der prozentuale Anteil an Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (Khan 2005).....	4
Abbildung 4: Intellectual Capital - Einflüsse und Meilensteine (eigene Darstellung) .....	11
Abbildung 5: Anzahl der Fachpublikationen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ im Zeitverlauf (eigene Darstellung) .....	13
Abbildung 6: Forschungsaktivität im internationalen Vergleich, Länderrangreihe (in Anlehnung an Serenko, Bontis & Grant 2009, S. 14).....	13
Abbildung 7: Zeitlicher Überblick über internationale Konferenzen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ (IC) – 1996 bis 2005 .....	15
Abbildung 8: Zeitlicher Überblick über internationale Konferenzen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ (IC) – 2006 bis 2009 .....	16
Abbildung 9: Komponenten des Intellektuellen Kapitals (OECD 2008).....	22
Abbildung 10: Prozess-, Bestands- und Hybridmodelle .....	29
Abbildung 11: interne versus externe Orientierung ausgewählter Intellectual Capital-Ansätze .....	33

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Einflüsse und Meilensteine der Intellectual Capital-Forschung .....	10
Tabelle 2: Definitionen des Intellektuellen Kapitals (in Anlehnung an Müller 2006, S. 18f).....	23
Tabelle 3: Analyseebenen und beispielhafte Intellectual Capital-Ansätze .....	27

## ZUSAMMENFASSUNG

„Information and knowledge are the thermonuclear competitive weapons of our time.“ (Stewart 1999, S. XIX). In diesem Satz von Thomas A. Stewart, der als Pionier auf dem Gebiet des Intellectual Capitals gilt, wird die Rolle immaterieller Ressourcen – speziell des Wissens – deutlich. Bereits seit Mitte der 1980iger Jahre findet das Ausmaß der Wert- und Gewinngenerierung durch „intellektuelles“ Potential (wie z.B. Wissen, Erfahrungen und Informationen) steigende Beachtung in Forschung und Praxis (Sullivan 2000). Insbesondere Unternehmen haben die Relevanz von immateriellen Faktoren für den Wertschöpfungsprozess wahrgenommen (vgl. Bontis, Dragonetti, Jacobsen, & Roos 1999, S. 392). Die Erkenntnis, dass intangible Werte einen relevanten Indikator für die zukünftige Leistungsfähigkeit darstellen, findet verstärkt auch auf politischer und nationaler Ebene Berücksichtigung. Die aktuelle Herausforderung besteht in der Erfassung, der Bewertung und dem Management immaterieller Ressourcen auf organisationaler, regionaler und nationaler Ebene mit dem Ziel im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Die vorliegende Expertise setzt an den aktuellen Anforderungen an und zielt darauf ab, auf Basis aktueller Forschungs- und Praxisentwicklungen grundlegende historische und gegenwärtige Trends im Rahmen der Intellectual Capital-Forschung aufzuzeigen. Es wird dargestellt, auf welche Ausgangspunkte das Themenfeld „Intellectual Capital“ in Forschung und Praxis zurückgeht und welche Relevanz das Thema in der gegenwärtigen Diskussion aufweist. Dabei wird zum einen die aktuelle Präsenz des Themas in der Unternehmens- und Forschungspraxis dargestellt, zum anderen werden aktuelle und zukünftige Fragestellungen im Bereich der Forschung, Wirtschaft und Politik skizziert und reflektiert. Desweiteren gibt ein historischer Abriss der Intellectual Capital-Bewegung Aufschluss über relevante Entwicklungsetappen des Konzeptes von seinen Ursprüngen zu Beginn der 1990iger Jahre bis zum heutigen Stand. Neben zentralen Perspektiven, innerhalb derer sich verschiedene Ansätze und Orientierungen verorten lassen, werden ebenfalls Kategorisierungsoptionen von Modellen und Ansätzen betrachtet. Die Expertise schließt mit einer Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse und einem Ausblick auf zukünftige Trends und Forschungsanknüpfungspunkte ab.

## 1. Einleitung: die intangible Perspektive

In den vergangenen 20 bis 25 Jahren wurde die Bedeutung von Wissen für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens von einer Vielzahl von Forschern fokussiert. Zahlreiche Ansätze thematisieren und diskutieren die Bedeutung immaterieller Werte aus makro- oder mikroökonomischer Sichtweise: so u. a. die *Human Capital Theory* (Becker 1993), die *Endogenous bzw. New growth theories* (z.B. Romer 1986), der *Competence-based view* (z.B. Hamel & Prahalad 1993; Freiling 2004), der *Resource-based view* (z.B. Penrose, 1959; Barney 1991), der *Knowledge-based view* (z.B. Spender 1996; Grant 1996), *Dynamic capabilities* (z.B. Teece 1987, 2000; Teece, Pisano & Shuen 1997) und der *intellectual capital-/intangible view* (z.B. Sveiby 1997; Edvinsson & Malone 1997; Bounfour, 2003). Obgleich auf unterschiedliche Disziplinen bezogen, betonen alle diese Ansätze die Bedeutung von Wissen im aktuellen Wirtschaftssystem.

Die gegenwärtige Intellectual Capital-Bewegung basiert auf der intangiblen Perspektive (*intangible-based view*, vgl. Stam 2006, S. 11ff.), die sich in den vergangenen 15 Jahren als neues Rahmenkonzept für die Beschreibung der Herausforderungen und Entwicklungen, denen sich Unternehmen und Gesellschaften aktuell stellen müssen, etabliert hat. Die intangible Perspektive, die unter anderen auf die Arbeiten von Sveiby (1997), Stewart (1991, 1997) sowie Edvinsson und Malone (1997) zurückgeht, „[...] inspired the intellectual capital movement to further elaborate on the nature of intangible resources and the way they should be measured and managed in order to create strategic awareness about the real sources of value creation“ (Stam 2006, S. 12). Als ressourcenorientierte Perspektive betrachtet der *intangible view* das gesamte Wirtschaftssystem oder einzelne Unternehmungen als Verknüpfungen der Bestände, Entwicklungen und Umwandlungen von Ressourcen (vgl. Andriessen 2003, S. 3). Im Zentrum der intangiblen Perspektive stehen dabei die immateriellen Ressourcen, wie Wissen und Erfahrungen von Personen, Beziehungen zu Stakeholdern sowie organisatorische Prozesse und Systeme. Waren es in der Industriegesellschaft noch materielle Ressourcen und Produktionsfaktoren, welche den Wert eines Unternehmens dominierten, so wird im aktuellen Wirtschaftssystem insbesondere das intellektuelle Kapital als relevanter Wert- und Wettbewerbstreiber für Unternehmen betrachtet. Die intangible Perspektive macht die drastischen Veränderungen im gesamtwirtschaftlichen System in den vergangenen 50 Jahren deutlich (vgl. ebd., S. 4). Beispielhafte Entwicklungen als Kennzeichen dieses Transformationsprozesses werden nachfolgend dargestellt.

### 1.1. Trend: Entmaterialisierung des Leistungserstellungsprozesses

Die Bedeutung intangibler Werte als Indikator für die zukünftige Leistungsfähigkeit eines Unternehmens, einer Region oder eines Landes hat zugenommen und wird verstärkt auf den betroffenen Ebenen wahrgenommen (vgl. Reinhardt, Bornemann, Pawlowsky & Schneider, 2001). Der Anteil wissensintensiver Industrien und Produkte an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung stieg in den letzten zwei Jahrzehnten verstärkt an. Einher geht eine Verschiebung von einer industriellen- und dienstleistungsorientierten zu einer verstärkt wissensorientierten Leistungserstellung. Nach Stam (2006, S. 3) basieren fast 80% der wirtschaftlichen Produktion auf intangiblen Dienstleistungen und Wissensprozessen. Wissen bzw. Intellektuelles Kapital kann insofern als wichtiger Wertschöpfungsfaktor im aktuellen Wirtschaftssystem angesehen werden und bildet eine entscheidende Grundlage für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

### 1.2. Trend: Diskrepanz zwischen Markt- und Buchwert von Unternehmungen

Ein weiterer Beleg für die zunehmende Relevanz immaterieller Ressourcen ist in den großen wirtschaftlichen Erfolgen und der hohen Börsendotierung besonders wissensintensiver Unternehmen (z.B. Microsoft, IBM, Hewlett-Packard, Apple, Google Inc., Coca-Cola und Siemens) in den vergangenen 20 Jahren zu sehen. Die zunehmende Differenz zwischen dem Marktwert – bestimmt durch Anzahl und Wert der Aktie – und dem Buchwert bzw. dem Eigenkapitalwert eines Unternehmens ist ein Indiz für die steigende Wertschätzung immaterieller Ressourcen. Die Entwicklung dieser Wertdifferenz von Anfang bis Ende des 20. Jahrhunderts wird in Abbildung 1 dargestellt.

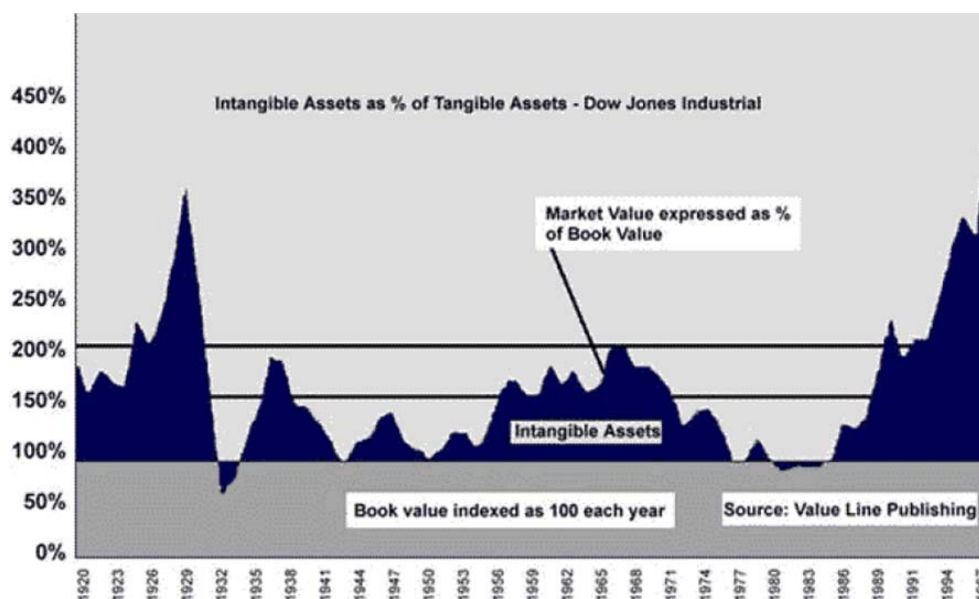


Abbildung 1: Marktwert in Prozent vom Buchwert (Stam 2006, S. 16)

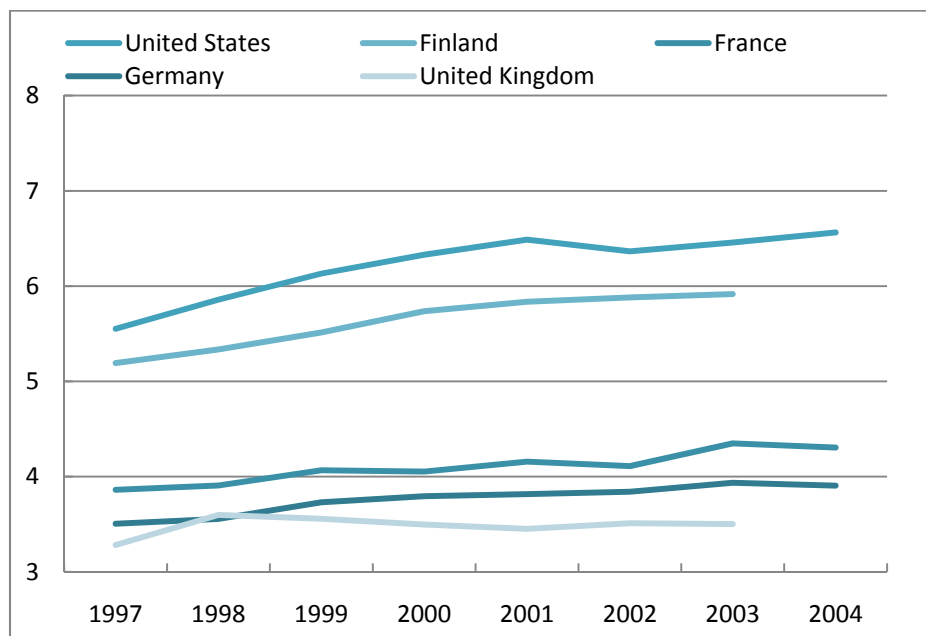
### 1.3. Trend: Investitionen in Intellektuelles Kapital

Ein weiteres Kennzeichen für die steigende Bedeutung immaterieller Ressourcen ist der zunehmende Anteil an Investitionen, der in die Generierung und Erweiterung intellektueller Ressourcen fließt. Auf organisationaler, nationaler und internationaler Ebene werden viele Anstrengungen unternommen, wissensintensive Ressourcen zu fördern

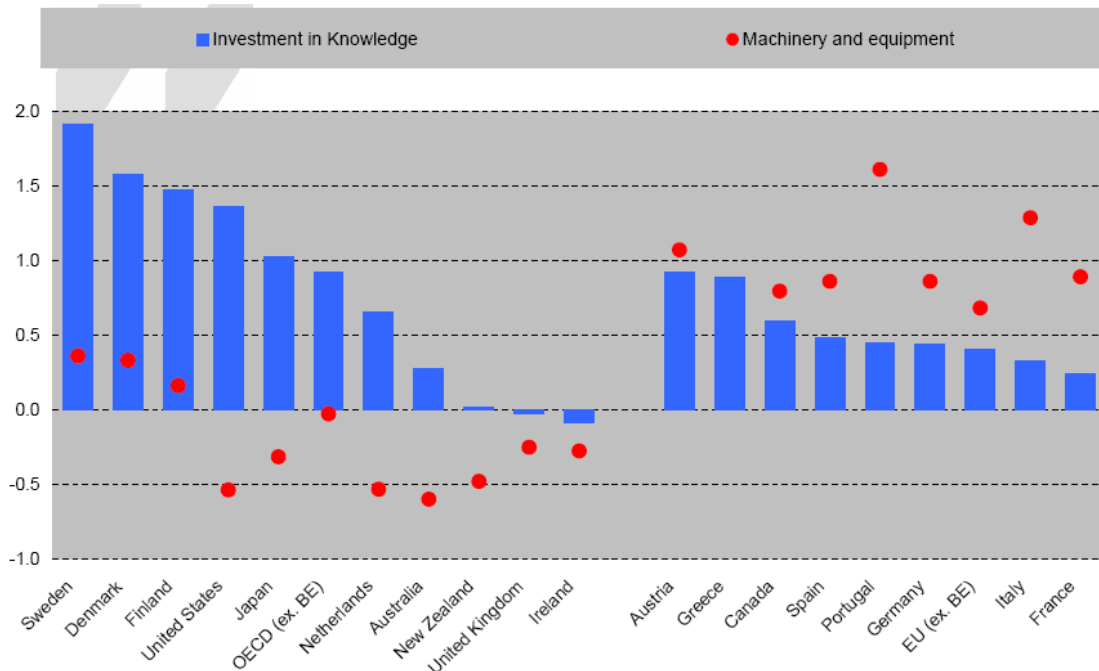
Nach einer Definition der OECD umfassen **Investitionen in Wissen** alle Ausgaben, die sich auf Aktivitäten zur Erhöhung des vorhandenen Wissens bzw. der Generierung neuen Wissens oder der Wissensteilung beziehen (Khan, 2005). Unterschieden werden dabei Aufwendungen für

- 1) Forschung und Entwicklung,
- 2) Bildung,
- 3) Software (Informations- und Kommunikationstechnologien) sowie
- 4) Investitionen in Trainings, Innovationen und Industriedesign.

OECD-Statistiken belegen einen tendenziell steigenden Anteil der Investitionsaufwendung in wissensintensive Ressourcen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) (vgl. Abb. 2). Zudem ist eine Veränderung im Investitionsbereich insgesamt zu verzeichnen: Investitionen in materielle Produktionsfaktoren (Maschinen, Anlagen) nahmen zwischen 1995 und 2001 tendenziell ab, Aufwendung für wissensintensive Faktoren nahmen dagegen stark zu (vgl. Abb. 3).



**Abbildung 2:** Investitionen in Wissen für ausgewählte Länder: prozentuale Anteile am Gesamtbruttoinlandsprodukt (in Anlehnung an OECD 2009, S. 166)



**Abbildung 3:** Veränderungen in der Investitionsintensität im Vergleich zwischen immateriellen und materiellen Produktionsfaktoren zwischen 1995 und 2001: skaliert wird der prozentuale Anteil an Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (Khan 2005)

#### 1.4. Trend: Politische Diskussion

Auf höchster politischer Ebene wurde die zunehmende Bedeutung wissensintensiver Ressourcen ebenfalls erkannt. Das **Lissabon Abkommen** von 2000 beispielsweise zielt darauf ab, dass Europa bis 2010 „zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt [...]“ werden soll (Europäische Union 2007, Auswärtiges Amt 2007). Hierin stehen vor allem die Ressource „Mensch“ und deren Entwicklung im Mittelpunkt.

Allerdings scheint diese Bedeutung von immateriellen Ressourcen in Deutschland noch nicht vollumfänglich realisiert zu sein. Im **European Observatory on Intangible Assets** wird speziell für den Standort Deutschland betont: *“In Germany, there is no specific IA agenda. As for France, the German government put a strong theoretical emphasis on investments favouring intangible assets developments but it seems that there is no “intangible action plan” such as in Sweden or Netherlands. Some activities have been identified in the Accounting domain, in Research activities and within networks”* (European Observatory on Intangible Assets). Um dem entgegen zu wirken, wurden zahlreiche nationale Projekte (z.B. „Fit für den Wissenswettbewerb“, Wissensbilanz – Made in Germany) und europäische Projekte, z.B. PRISM (Eustace 2003) und RICARDIS (European Commission DG Research 2006) initiiert, um die strategischen Vorteile von immateriellen Vermögenswerten nicht nur in Organisationen, sondern auch in Städten und Regionen Deutschlands aufzudecken und zielgerichtet zu fördern.

## 2. Betrachtung der Forschungsrichtung „Intellectual Capital“

### 2.1. Warum Wissen bilanzieren?

Insbesondere im finanzwirtschaftlichen Sektor wird die Bedeutsamkeit intangibler Ressourcen wahrgenommen. Unternehmen sehen sich zunehmend unter dem Druck, konkrete Informationen über das Ausmaß ihres vorhandenen Intellektuellen Kapitals zu bekommen. Die Offenlegung intangibler Werte wird u. a. von Analysten, Kapitalgebern, Investoren und zunehmend auch Kunden als Voraussetzung für Prognosen über die zukünftige Geschäftsentwicklung und Leistungsfähigkeit einer Organisation gefordert. Transparenz stellt zudem eine notwendige Voraussetzung für Maßnahmen der Rechnungslegung und strategischen Steuerung sowie Generierung und Förderung immaterieller Ressourcen dar.

Bereits Anfang der 1990iger Jahre wurden mit Bewusstwerden struktureller Änderungen im Wirtschaftssystem erste Entwicklungen hinsichtlich der Bilanzierung immaterieller Vermögenswerte unternommen. Die „Erkenntnis, dass traditionelle Instrumente wie die Finanzbilanz einen Großteil der Werte einer Organisation nicht adäquat abbilden [...]“ (Alwert 2005, S. 19), führte zu der Notwendigkeit, neuartige Methoden und Instrumente in Betracht zu ziehen, die es ermöglichten insbesondere immaterielle Werte zu erfassen. Traditionelle Bilanzierungsformen basieren zumeist auf historischen Kosten, die kaum Tendaussagen respektive Prognosen (z. B. für zukünftige Geschäftsentwicklung) ermöglichen und das Human Kapital lediglich als Kostenfaktor<sup>1</sup> aufführen. Zudem können diese vergangenheitsbezogenen materiellen Vermögenswerte allein betrachtet kein komplettes Bild von Vermögenswerten eines Unternehmens aufzeigen. Es wird angenommen, dass mit herkömmlichen Bilanzierungsformen lediglich knapp 30% der Vermögenswerte besonders wissensintensiver Unternehmen abgebildet werden<sup>2</sup>. Diese Diskrepanz wird besonders deutlich, wenn das *Eisberg-Modell* als Vergleich herangezogen wird. Die sichtbaren, materiellen Faktoren, die in herkömmlichen Bilanzierungsformen abgebildet werden, machen lediglich den Teil über der Wasseroberfläche aus. Darunter liegt jedoch eine viel größere „Eismasse“, bestehend aus den nicht direkt sichtbaren, immateriellen Faktoren, wie Wissen, Erfahrungen, Fähigkeiten, Arbeitsprozesse

---

<sup>1</sup> Bislang wurden intangible Faktoren im Rahmen der Unternehmensbilanzierung nicht als Wertfaktor betrachtet. Im Gegenteil standen Aufwendungen für das Humankapital, wie Personalentwicklungsmaßnahmen, auf der Negativ-Seite der Unternehmensbilanz. Das heißt, diese Positionen verminderten in der Gewinn- und Verlustrechnung den Unternehmenswert sowie den Cash-flow (vgl. Edvinsson & Brünig 2000, S. 11ff).

<sup>2</sup> Deking (2003, S. 20) merkt an: „aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass im Durchschnitt 85% des Marktwertes die intangiblen Assets, das Intellectual Capital einer Unternehmung ausmachen.“; Robert Eccles von der Harvard Business School führt Studien an, die zeigen, dass nur 25 % des Marktwertes eines Unternehmens in Finanzberichten abgedeckt werden. 75% basieren auf der Bewertung von Werten, die durch immaterielle Ressourcen generiert werden (z.B. Strategie, Produktinnovation, Humankapital und Kundenbeziehungen) (vgl. Business Wire 2008).

sowie Beziehungen zu Kunden. Nach Angaben der Europäischen Kommission schafft erst die gleichrangige Berücksichtigung tangibler Werte (historische Finanzdaten) und intangibler Werte (vorausschauende Intellectual Capital-Daten) Transparenz im Hinblick auf die Fähigkeit einer Organisation Vermögenswerte zu generieren (European Commission DG Research 2006).

Die tatsächliche Ausprägung intangibler Werte – die durch die Diskrepanz zwischen Markt- und Buchwert eines Unternehmens lediglich erahnt werden kann – lässt sich nur mit geeigneten Mitteln der Bilanzierung von intangiblen Vermögenswerten offenlegen. Einzig zuverlässige Berichtsinstrumente bauen die Informationsasymmetrie zwischen externen Anspruchsgruppen und der Organisation selbst ab. Ein mögliches, aussagekräftiges Berichtssystem stellt dabei die Wissensbilanz dar, die dabei helfen kann, den Unterschied zwischen dem holistischen und dem bilanziellen Unternehmenswert zu mildern und somit durch Informationen über das organisationale intellektuelle Kapital das Rating nach **Basel II** zu optimieren. Diese Eigenkapitalvereinbarung zielt einerseits auf die Gewährleistung einer angemessenen Eigenkapitalausstattung von Institutionen und andererseits auf die Herstellung homogener Wettbewerbsbedingungen für die Kreditvergabe sowie für den Kredithandel ([http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht\\_basel.php](http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht_basel.php), Abruf am 06.05.2009). Mit Hilfe einer Wissensbilanzierung kann demnach der tatsächliche Wert eines Unternehmens transparenter für die Bewilligung von Krediten für Investitionen vermittelt werden. Denn gerade bei der Vergabe von Krediten sind Banken zunehmend bemüht, sich mit Hilfe von Berichten über die wichtigsten immateriellen Vermögenswerte einer Organisation zu informieren, um eine ausreichende Basis für die Bestimmung des Risikos und somit für die Sicherheit der Finanzierung zu bieten. Dies erfordert, dass sich betroffene Unternehmen um eine Rechenschaftslegung bemühen müssen, die ihre unternehmensspezifischen, intangiblen Potentiale nachweist (vgl. Alwert, Heisig & Mertins 2005, S. 4).

Die meisten Modelle zur Wissensbilanzierung bzw. zur Messung von intellektuellem Kapital, die aktuell zum Einsatz kommen, entstanden im „Spannungsfeld“ zwischen praktischen Erfordernissen, theoretischen Erkenntnissen und politischer Diskussion (vgl. Alwert 2005, S. 19).

Nachfolgend werden die wichtigsten Ausgangspunkte der aktuellen Intellectual Capital-Forschung und -Praxis skizziert. Dabei wird zunächst auf den Ursprung des Begriffes „Intellectual Capital“ und anschließend auf die Entwicklungen in Praxis, Forschung und Politik eingegangen.

## 2.2. Ausgangspunkt und ausgewählte Meilensteine der Forschungsrichtung „Intellectual Capital“

1836 erwähnte Senior in seiner Abhandlung über die politische Ökonomie diesen Begriff: „Resembling in kind these migratory invasions, but very different from them in effect, have been those emigrations on a smaller scale, to which we give the name of Colonization; in which a portion

of a comparatively civilized nation have gone out, with their knowledge and wealth, their material, and moral, and intellectual capital, and settled in an unoccupied or thinly peopled district.” (Senior 1836, S. 420). Er verwendet die Begrifflichkeit vermutlich, um zwischen Migranten und Personen in weniger zivilisierten Gegenden zu unterscheiden. Überraschend ist zudem, dass Senior zwischen zwei verschiedenen Stadien dieser Kapitalart unterscheidet: „Mental Capital“ und „Inanimate Capital“. Ersteres stellt dabei das Potenzial einer Person dar, Wissen zu erwerben. Wohingegen er „Inanimate Capital“ als detailliertes, spezialisiertes Wissen (z.B. berufsspezifische Kenntnisse) definiert.<sup>3</sup> Der Autor geht davon aus, dass immaterielle Vermögenswerte einen erheblichen größeren Einfluss auf den Wertschöpfungsprozess haben als materielle Ressourcen.<sup>4</sup>

Eine zweite Quelle, welche häufig zitiert wird, ist der Briefwechsel zwischen John Kenneth Galbreith und Michal Kalecki, worin Ersterer äußert: „I wonder if you realize how much those of us in the world around have owed to the intellectual capital you have provided over the past decades.” (vgl. Feiwel 1969, S. 17; Bontis 2001, S. 41; Deking 2003, S. 21; Willke 1998, S. 96). Roos, Roos und Dragonetti (1998) interpretieren diese Verwendung des Begriffes als geistiges Eigentum von Michal Kalecki<sup>5</sup>. Damit rückt der individuelle Aspekt von „Intellectual Capital“ in das Zentrum der Betrachtung.

Allein schon beim Vergleich zwischen den o. g. Begriffsverwendungen werden deutlich, dass der Begriff des „Intellectual Capital“ nicht eindeutig abgrenzbar ist. Dabei stellen sich die Fragen, was intellektuelles Kapital ausmacht und in welchem Zusammenhang es zu anderen Begriffen (wie Wissen, Erfahrungen, intangible Werte) steht. Eine Annäherung an den Begriff „Intellectual Capital“ aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven und die Ableitung einer aussagekräftigen Arbeitsdefinition wird in Kapitel 3 vorgenommen.

Weitere und vor allem für die Expertise relevante Annäherungen an das Konstrukt „Intellectual Capital“ wurden ab den 1960er und 1980er Jahren unternommen. In dieser Zeit setzen sich zahlreiche Autoren intensiv mit der Begrifflichkeit auseinander, z.B. Itami (1991)<sup>6</sup>, Sveiby und Lyoyd (1987), Handy (1986) und Teece (1987). Als richtungsweisend für den aktuellen wissenschaftlichen und praxisbezogenen Stand auf dem Themenfeld „Intellectual Capital“ werden die Veröffentlichungen von Thomas A. Stewart (z.B. 1991, 1997, 1999) angesehen. In seinem 1991

---

<sup>3</sup> Senior (1836, S.414): „There is a considerable resemblance in this respect between mental and inanimate capital. [...] knowledge, and the other moral and intellectual habits and acquirements [...], are a kind of mental raw material [...]. The peculiar knowledge and habits of a given profession are [...] of comparatively small value for any but their appropriate purposes. In general, however, mental capital is the more transferable of the two, and becomes more and more so the more exclusively mental it is.”

<sup>4</sup> Nach Senior (1836) übertrifft „Intellectual and moral capital“ alles materielle Kapital Großbritanniens hinsichtlich seiner Produktivität.

<sup>5</sup> Roos et al. (1998, S. 151): “[...] he meant the intellectual property of a person.”

<sup>6</sup> Itamis erstes Werk erschien 1980, allerdings nur in japanischer Sprache. Die zweite Auflage wurde erst 1987 (in Englisch) veröffentlicht.

erschienenen Artikel „Brainpower“ beschreibt Stewart erstmals eindeutig einen Paradigmenwechsel in den Wirtschaftswissenschaften. Er kommt zu der Erkenntnis, dass immateriellen Vermögensgegenständen ein kennzeichnender Einfluss auf den Erfolg von Unternehmen innewohnt. Es folgten weitere einschlägige Publikationen von Karl Erik Sveiby („The New Organizational Wealth“, 1997), Leif Edvinsson und Michael S. Malone („Intellectual Capital“, 1997), Roos und Kollegen („Intellectual Capital“, 1998) sowie Bontis („Intellectual Capital: An exploratory study that develops measures and models“, 1998). Zusammen mit den Arbeiten von Thomas Stewart gehören diese Werke zu den am häufigsten zitierten Veröffentlichungen auf dem Themengebiet des Intellectual Capitals (vgl. Bontis 2004, S. 194).

Der Ausgangspunkt für die aktuelle Popularität des Themas sowie aktuelle Forschungstendenzen in diesem Bereich ist zu großen Teilen auf die Praxis zurück zu führen (Bontis, 1999). Obwohl die Ursprünge für die Wahrnehmung des intellektuellen Kapitals als Bestandteil von Organisationen auf das 19. Jahrhundert zurückgehen, hat das Themenfeld seine gegenwärtige Popularität und Verbreitung insbesondere der Pionierarbeit von Praktikern ab Mitte der 1980iger Jahre zu verdanken. Es waren die großen Unternehmen, welche das notwendige Bewusstsein für die Bedeutung immaterieller Werte für die Unternehmenskapitalisierung auf die gesamtwirtschaftliche und politische Ebene transportierten und nach Möglichkeiten zur Erfassung und Bewertung intangibler Produktionsfaktoren suchten. Für die formale Legitimation und verbreitete Anwendung immaterieller Bilanzierungsformen bedurfte es einer intensiven Überzeugungsarbeit auf politischer Ebene (vgl. Müller 2006, S. 5ff). Im Rahmen der anfänglichen politischen Diskussion wurden verschiedene Forschungsprojekte und Studien in Auftrag gegeben (vgl. Andriessen 2003). Beispielsweise wurde in Dänemark 1998 im Rahmen einer Regierungsinitiative bezüglich der Förderung des sektoralen und gesellschaftlichen Wandels das „Danish Intellectual Capital Statements Pilot Project“ veranlasst. In den Niederlanden veröffentlichte das Wirtschaftsministerium 1999 den „Intangible Assets. Balancing accounts with knowledge“-Bericht, der unter anderem Untersuchungsergebnisse von KPMG, PricewaterhouseCoopers und Ernst & Young beinhaltet (vgl. Heisig 2005, S. 342ff). Auch in anderen europäischen Staaten (Deutschland, Finnland, Österreich, Island, Frankreich, Schweden und Italien) wurden ab Ende der 1990iger Jahre auf organisationaler und politischer Ebene vermehrt Anstrengungen unternommen, die Entwicklung und Erprobung allgemein gültiger Modelle, Ansätze und Messinstrumente voranzutreiben, welche den Anteil wissensintensiver Ressourcen am Wertschöpfungsprozess bzw. Unternehmenserfolg ein Stück weit transparenter machen sollten. Die besonderen Eigenschaften immaterieller Ressourcen, wie erschwerte Zugänglichkeit und Messbarkeit, stellten dabei besondere Herausforderungen an die Erstellung und Anwendung zuverlässiger Berichtssysteme.

Trotz Verbreitung und Diskussion des Themas in der Praxis respektive Wirtschaft fand das Thema zu Beginn der 1990iger Jahre nur wenig Beachtung in der Wissenschaft. Ursache hierfür ist in der zum Teil gering eingeschätzten Seriosität und Anerkennung von Themen aus der Praxis zu sehen – insbesondere wenn diese wie die Intangible Perspektive sprunghaft erscheinen und unscharf abgegrenzt sind: „The idea that a new, knowledge-based economy is emerging has been like a new tennis ball—fuzzy, but with a lot of bounce.“ (Stewart 1999, S. XXII). Erst als erkannt wurde, dass die Intellectual Capital-Perspektive mehr als einen kurzfristigen Trend darstellte und das Interesse auf wirtschaftlicher und politischer Ebene nach geeigneten Modellen und Ansätzen anstieg, fand das Thema verstärkt Einzug in die wissenschaftliche Forschung. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts befand sich die Forschung auf dem Gebiet des Intellectual Capital jedoch erst in den Kinderschuhen (vgl. Bontis 1999, S. 434). Zudem ist festzustellen, dass der Großteil der Wissenschaftler, die sich diesem Thema annahmen, einen starken anwendungs- bzw. managementorientierten Fokus einnimmt. Die Forschung auf diesem Gebiet stellte für Akademiker eine große Herausforderung dar, denn das Forschungsfeld des Intellectual Capital besaß Ende der 1990iger Jahre „no legacy, no world-renowned researchers, and no publication trajectory to follow.“ (vgl. ebd., S. 434). Zudem existieren bis heute je nach wissenschaftlicher Disziplin unterschiedliche Konzeptualisierungen und Begriffsverständnisse des Konstruktes „Intellectual Capital“ wodurch die Erstellung und Erprobung allgemein anerkannter Modelle und Instrumente erschwert wird.

In der folgenden Tabelle 1 werden die wichtigsten Meilensteine und Einflüsse im Forschungsbereich „Intellectual Capital“ kurz skizziert.

	Einflüsse / Meilensteine	Vertreter
1960er Jahre	Mit Hilfe der <b>Humankapital-Ansätze</b> werden erste Betrachtungen zur Messung und Bewertung von immateriellen Faktoren vorgenommen. Der Fokus liegt auf dem Einfluss von Investitionen in Humankapital auf das Wachstum von Volkswirtschaften.	Schultz Becker
1960-1980er Jahre	<b>Human Resource Accounting-Ansätze</b> konzentrieren sich auf die Messung von Kosten aber auch auf die die Bewertung der Humanressourcen von Unternehmen.	Hermanson Flamholtz
1980er Jahre	Buch „Mobilizing Invisible Assets“ von Itami (1980) geht erstmals über die Humankapitalperspektive heraus. Es stellt die unsichtbaren Unternehmenswerte als Quelle für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen dar.	Itami
1990er Jahre	<p><b>1991:</b> Thomas Stewart veröffentlicht den für die Intellectual Capital-Forschung richtungsweisenden Artikel „Brainpower“ (vgl. Kap. 2.3).</p> <p><b>1994:</b> Mit dem Ziel den Begriff des „Intellectual Capital“ greifbarer zu machen, treffen sich auf Initiative von Sullivan, Edvinsson und Petrash acht Pionier-Unternehmen beim „ICM-Gathering“. Dabei wurde folgende erste Definitionsannäherung generiert: Intellectual Capital ist „knowledge that can be converted into value“ (vgl. Edvinsson &amp; Malone 1997, S. 15).</p> <p><b>1995:</b> Skandia, der größte Versicherungs- und Finanzdienstleister in Skandinavien, veröffentlicht den weltweit ersten öffentlichen Intellectual Capital-Report, der unter der maßgeblichen Leitung von Leif Edvinsson entwickelt wurde (vgl. Edvinsson &amp; Malone 1997, S. 16).</p> <p>Seit <b>Mitte der 1990er</b> Jahre nimmt die Zahl der Konferenzen und Tagungen zum Themengebiet Intellectual Capital stetig zu (vgl. Kap. 2.3).</p>	Stewart Edvinsson Sveiby
ab 2000	<p>Ansätze, aus dem österreichischen Raum (z.B. vom Austrian Research Center, <a href="http://www.arcs.ac.at">http://www.arcs.ac.at</a>) befassen sich mit der Bewertung und Messung des intellektuellen Kapitals von Forschungsinstitutionen. Seit 2002 verpflichtet §13 des österreichischen Reform-Universitätsgesetzes die Hochschulen zur jährlichen Bilanzierung ihrer Wissensproduktion.</p> <p>Unter Leitung von Prof. Jan Mouritsen wird 2000 die erste Guideline for Intellectual Capital Statements der Danish Agency for Trade and Industry veröffentlicht. Diese Richtlinie soll erstmals Unternehmen helfen, Wissen systematischer zu managen und für die Wertschöpfung zu nutzen. Weitere vergleichbare Standardrichtlinien folgen, u.a. in Japan (METI 2004) und Deutschland (BMW 2004).</p>	Koch Schneider

**Tabelle 1:** Einflüsse und Meilensteine der Intellectual Capital-Forschung

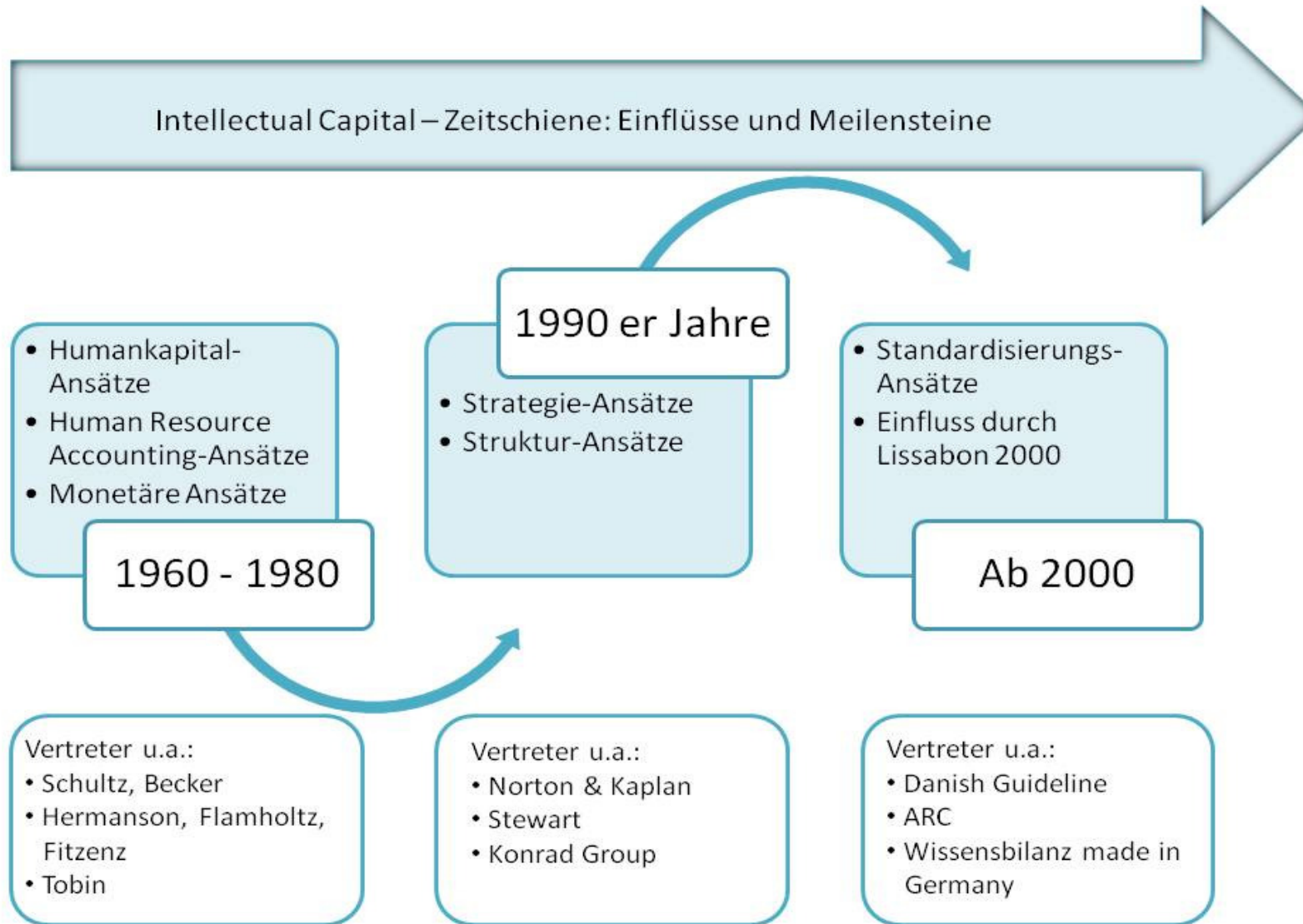
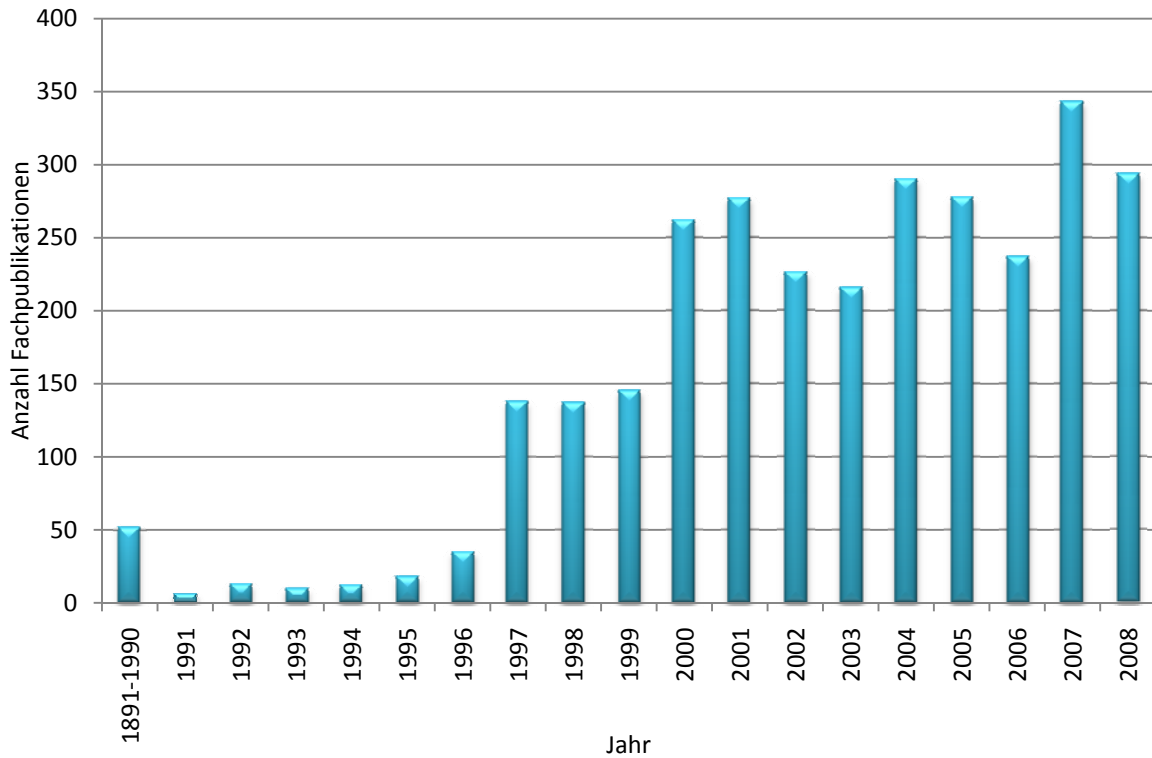


Abbildung 4: Intellectual Capital - Einflüsse und Meilensteine (eigene Darstellung)

### 2.3. Aktuelle Trends in Forschung und Praxis

Wie in den obigen Ausführungen (vgl. Kap. 2.3.) deutlich wird, ist die „Intellectual Capital“-Perspektive ein relativ junges Forschungsfeld, das mit einer enormen Beschleunigung anwächst (Bontis 1999, 2009). Mittlerweile existieren 20 Fachzeitschriften, in denen die Themenfelder „Intellectual Capital“ und „Wissen(-management)“ fokussiert werden (vgl. Bontis 2009, S.). Die Top-Five Fachzeitschriften zum Themenfeld, die in einem Zeitschriften-Ranking von Serenko und Bontis (2009) ermittelt wurden, sind: *Journal of Knowledge Management*, *Journal of Intellectual Capital*, *Knowledge Management Research and Practice*, *International Journal of Knowledge Management* und *The Learning Organization*. Um einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung auf dem Gebiet des Intellectual Capital zu erhalten, werden nachfolgend Primär- und Sekundärdaten zu Publikationsanzahl, Forschungsaktivitäten verschiedener Länder und der Konferenzverläufe in den letzten 15-20 Jahren dargestellt. Abschließend wird ein Ausblick zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen und Trends im Rahmen der Intellectual Capital-Forschung gegeben.

Die Anzahl der pro Jahr publizierten Fachartikel, Buchbeiträge, Diskussionspapiere zum Themengebiet ist tendenziell angestiegen. Eine **bibliometrische Analyse** zur Publikationshäufigkeit zum Themenfeld belegt diesen Trend. In die Analyse gingen alle Publikationen ein, die in den folgenden Bibliographischen Fachdatenbanken unter *EBSCO-Host* archiviert sind: *Computer Science Index*, *Academic Search Premier*, *E-Journals*, *MLA International Bibliographie*, *PsychARTICLES*, *Research Starters Business*, *Research Starters Education*, *Soc Index*, *TOC Premier* und *Econ Lit*. Die Suche unter dem Schlagwort „intellectual capital“ – begrenzt auf die Nennung in der Zusammenfassung (abstract)– brachte insgesamt **2938** Einträge (<http://search.ebscohost.com/>, Stand: 03.06.2009,). Die Häufigkeitsverteilung dieser Publikationen im Zeitvergleich zeigt eine tendenzielle Zunahme der Forschungsaktivität seit Beginn der 1990iger Jahre als Ausgangspunkt der Intellectual Capital-Perspektive (vgl. Abbildung 5) und spiegelt die oben skizzierten Entwicklungsetappen wider.



**Abbildung 5:** Anzahl der Fachpublikationen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ im Zeitverlauf (eigene Darstellung)

Im internationalen Vergleich ist festzustellen, dass die Staaten USA, Kanada, Vereinigtes Königreich von Großbritannien und Nordirland, Spanien und Australien die größten Forschungs- und Publikationsaktivitäten im Forschungsfeld „Intellectual Capital“ seit Beginn der 1990iger Jahre aufweisen (vgl. Serenko & Bontis 2004, 2009). Eine soziometrische Analyse von Serenko, Bontis & Grant (2009) ergab im Hinblick auf die Forschungsproduktivität einzelner Länder die in Abbildung 6 dargestellte Rangreihe.

Rangplatz	Land	Rangplatz	Land	Rangplatz	Land
1	USA	8	Frankreich	15	Schweiz
2	Kanada	9	Taiwan	16	Brasilien
3	UK	10	Österreich	17	Portugal
4	Spanien	11	Indien	18	Türkei
5	Australien	12	China	19	Schweden
6	Finnland	13	Dänemark	20	Südafrika
7	Niederlande	14	Italien		

**Abbildung 6:** Forschungsaktivität im internationalen Vergleich, Länderrangreihe (in Anlehnung an Serenko, Bontis & Grant 2009, S. 14)

Neben der Publikationshäufigkeit ist ebenfalls die Zahl der Konferenzen und Tagungen, die schwerpunktmäßig die Bedeutung intangibler Werte thematisieren, seit Mitte der 1990iger Jahre angestiegen. Der *McMaster World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation*, welcher 1996 in Hamilton (Ontario, Kanada) stattfand, kann als die erste Konferenz von internationaler Bedeutung angesehen werden, bei der sowohl Praktiker als auch Forscher auf dem Themengebiet Intellectual Capital zusammenfanden. Es folgten weitere internationale Tagungen zum Themenfeld. Eine Auswahl der wichtigsten internationalen Konferenzen nach Jahreszahl wird in den Abbildungen 7 und 8 aufgeführt. Der Überblick macht deutlich, dass seit Beginn des 21. Jahrhunderts eine zunehmende Etablierung von Konferenzreihen stattgefunden hat. Nach vereinzelt Tagungs-Initiativen von Mitte bis Ende der 1990iger Jahre hat die Anzahl regelmäßig stattfindender Konferenzen seit 2004 zugenommen. Die größten und international bekanntesten Intellectual Capital-Konferenzen sind die „International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning (ICKICK)“ und die „World Conference on Intellectual Capital for Communities (IC)“, die seit Oktober 2004 bzw. Juni 2005 jährlich stattfinden. Die inhaltlichen Schwerpunktsetzungen in den einzelnen Konferenzen haben sich im Zeitverlauf geändert: Standen zu Beginn der Intellectual Capital-Forschung noch Fragen zur Fundierung und Bedeutung von Intellectual Capital, z.B. für die Erweiterung und Umsetzbarkeit von Wissen und Informationen und Management-Verbesserungen, im Vordergrund, wurden seit Beginn des 21. Jahrhunderts Fragen zur Wertgenerierung durch Intellectual Capital sowie Möglichkeiten der Validierung und Verbreitung von Ansätzen diskutiert. Aktuelle Themen weisen auf eine zunehmende Ausweitung der Intellectual Capital-Perspektive auf organisationsübergreifende Ebenen sowie den öffentlichen und Non-Profit-Bereich hin.

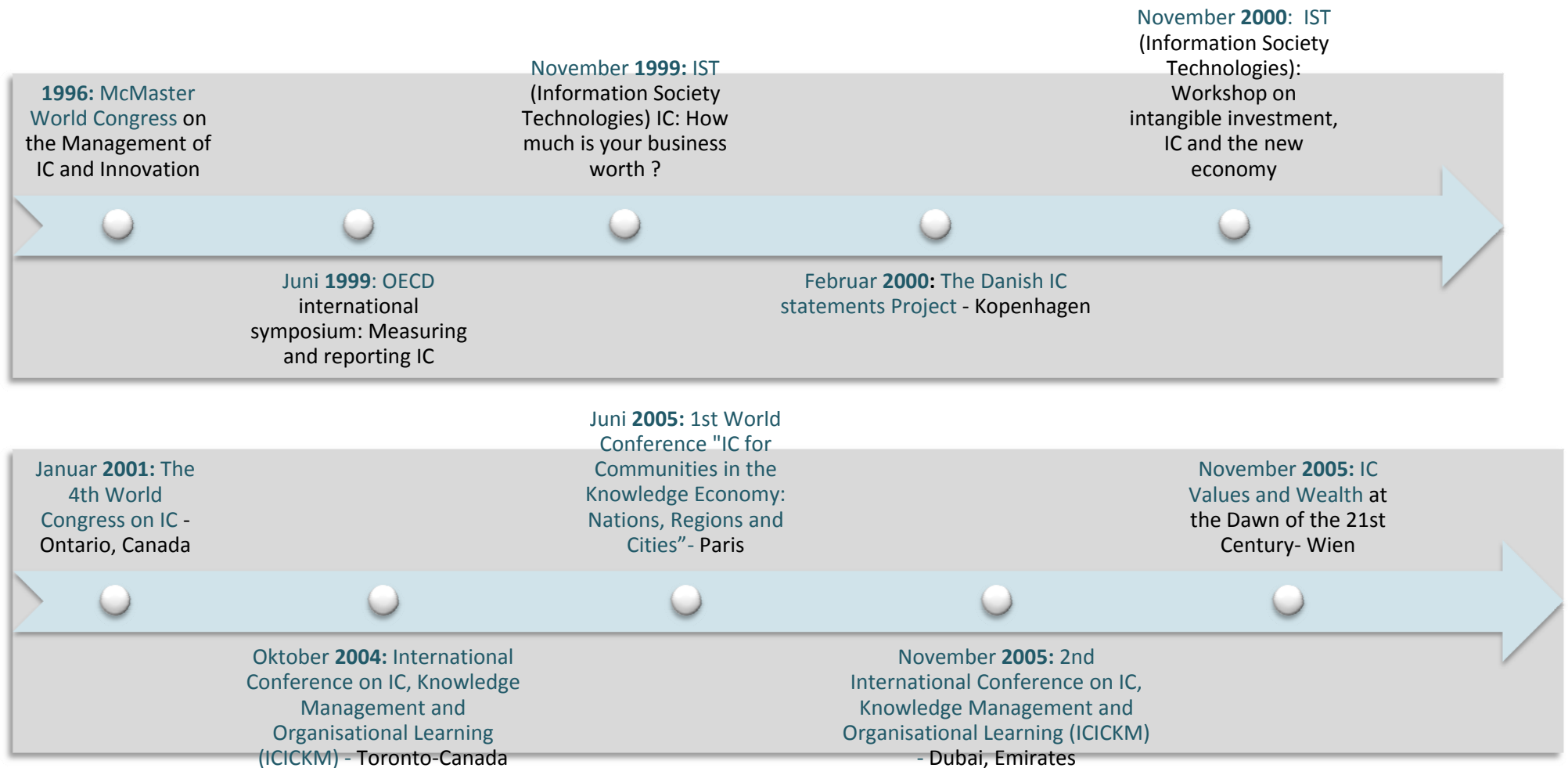


Abbildung 7: Zeitlicher Überblick über internationale Konferenzen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ (IC) – 1996 bis 2005

Betrachtung der Forschungsrichtung „Intellectual Capital“



Abbildung 8: Zeitlicher Überblick über internationale Konferenzen zum Themengebiet „Intellectual Capital“ (IC) – 2006 bis 2009

Die bibliometrischen Primär- und Sekundärdaten (vgl. Abb. 5) zeigen auf, dass die gegenwärtige Intellectual Capital-Forschung den zu Beginn des 21. Jahrhunderts postulierten Nachholbedarf aufgearbeitet hat (Bontis 1999). Die Forschungsrichtung „Intellectual Capital“ ist auf dem besten Wege, sich als Wissenschaftsdisziplin zu etablieren (vgl. Serenko, Bontis & Grant 2009, S. 9). Um als eigenständige Disziplin anerkannt zu werden, muss sich die Intellectual Capital-Bewegung in naher Zukunft um eine klare Abgrenzung und Positionierung zu benachbarten Wissenschaftsbereichen bemühen. Die Herausforderung für Forscher auf diesem Gebiet stellt immer noch eine gewisse Unsicherheit dar, [...] whether their scholarly works are going to be acknowledged by their institutions, deans, and tenure and promotion committees and have an impact on their future academic career.“ (vgl. ebd., S. 9). Weiterhin muss sich das Forschungsgebiet den Erwartungen stellen, die seitens der Unternehmenspraxis an den Wissens-Output der Intellectual Capital-Forschung herangetragen werden. Oftmals wird die Relevanz der Forschungsergebnisse in Frage gestellt: Welche Bedeutung respektive Nutzen habe die wissenschaftlichen Erkenntnisse im Rahmen der Intellectual Capital-Forschung für die Unternehmenspraxis tatsächlich? Angesprochen wird hier die problematische Theorie-Praxis-Beziehung, die auch als „Relevanz-Problematik“ bekannt ist. Praktiker versus Akademiker verfolgen zum Teil differente Zielsetzungen (Leistungssteigerung zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit versus Etablierung und Validierung von Modellen und Ansätzen) und unterliegen verschiedenen Einflussfaktoren sowie Legitimationszwängen. Es resultiert eine Kluft zwischen Forschungsstand und praktischer Anwendung der Erkenntnisse: Praktiker vermissen konkrete, auf die Praxis zugeschnittene und kontextspezifische Handlungsempfehlungen und bemängeln die Unverständlichkeit der wissenschaftlichen Sprache in Forschungsartikeln (vgl. Booker, Bontis & Serenko, 2008, S. 238 ff.).

Neben der zunehmenden theoretischen Fundierung im Bereich der „Intellectual Capital“-Forschung haben auch aus dem wirtschaftlichen und politischen Bereich heraus Weiterentwicklungen auf dem Themengebiet stattgefunden. Insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Wirtschaftskrise erkennen immer mehr Unternehmen die Notwendigkeit, immaterielle und insbesondere mitarbeiterbezogene Werte stärker zu berücksichtigen. In einem Zitat von Prof. Gerold Frick, Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Personalführung (DGFP), wird die aktuelle Relevanz immaterieller Unternehmensbewertung deutlich: „Die Wirtschaftskrise zeigt, dass die herkömmliche Verfahren der Unternehmensbewertung zu kurz greifen“ (Jessl 2009, S. 12). Obwohl die Anzahl der Unternehmen, die ihre Finanzbilanzen um „Intellectual Capital“-Berichte ergänzen, in den letzten Jahren gestiegen ist, mangelt es dennoch an Aktivitäten in der breiten Masse. Die Herausforderung in naher Zukunft wird sein, die Anwendung immaterieller Bilanzierungsverfahren auf organisationaler Ebene zu steigern. Wichtige Voraussetzungen für einen flächendeckenden Gebrauch sind

Aufklärungsinitiativen (insbesondere für die Zielgruppe der kleinen und mittelständischen Unternehmen, da dies bislang unterrepräsentiert ist), die Bereitstellung ausgereifter Verfahren und die Einigung auf bestimmte Standards. Eine beispielhafte Initiative zur Förderung der verbreiteten Aufmerksamkeit, Anwendung und Standardisierung von „Intellectual Capital-Reports“ im internationalen Bereich wird von der *European Federation of Financial Analysts Societies (EFFAS)* vorangetrieben. Im Rahmen der Kommission „Intellectual Capital“ (CIC) werden u. a. Aufgaben der Informationsbereitstellung, der internationalen Kooperation und Koordination von Intellectual Capital-Aktivitäten sowie der Überblicksbereitstellung von Initiativen und Erfahrungen auf internationaler Ebene wahrgenommen (<http://www.iffas.com/>, Abruf am 18.05.2009). Eine weitere Initiative zur weltweiten Vernetzung von unternehmensbezogenen Bilanzierungsformen stellt die *World Intellectual Capital Initiative (WICI)* dar. WICI als „Global framework for Measuring and Reporting on Intellectual Assets and Capital“ (<http://www.worldici.com/>, Abruf am 20.05.2009) stellt für Unternehmen im privatwirtschaftlichen und öffentlichen Bereich umfassende Informationen zu aktuellen wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen bereit und unterstützt diese bei der Verständigung mit Investoren sowie anderen Stakeholdern bezüglich der Unternehmensstrategie und Unternehmensleistung. Neben einer internationalen Vernetzung und den Informationsaustausch zielt die WICI-Initiative darauf ab, Richtlinien und Standards für die Bilanzierung immaterieller Werte und eine einheitliche XBRL-Kategorisierung zu schaffen, welche die Kommunikation sowie Verständlichkeit zwischen Mitgliedern bzw. Partnern fördert.

Ein weiterer Trend im Rahmen der Intellectual Capital-Forschung ist in der verstärkten Betrachtung immaterieller Wertschöpfungsprozesse auf organisations-übergreifenden Ebenen (Städte, Regionen und Nationen) und im öffentlichen Sektor zu sehen. Das Wohlbefinden und der Wohlstand der Einwohner eines Landes, einer Region oder Stadt stehen ganz oben auf der politischen Agenda (vgl. Pulic & Van der Zahn 2005, S. 306). In Folge finden intangible Faktoren – als relevante Wertschöpfungstreiber im aktuellen Gesellschafts- und Wirtschaftssystem – auch im öffentlichen Sektor verstärkt Berücksichtigung. Es gilt, geeignete Messverfahren zur Abbildung intangibler Werte auf organisationsübergreifenden Ebenen zu entwickeln. Traditionelle nationalökonomische Verfahren sind nicht hinreichend, um das Intellektuelle Kapital darzustellen. In den vergangenen 8 Jahren haben sich verschiedene Forscher und Politiker mit der Frage nach geeigneten Zugängen und Instrumenten zur Förderung immaterieller Ressourcen auf Makroebene beschäftigt. Es resultierten verschiedene Initiativen und Forschungsprojekte auf nationaler Ebene (Schweden, Dänemark, Israel) und auf regionaler Ebene (Arabien, Pazifische Inseln), die unter anderem mit der Unterstützung der Vereinten Nationen, der Weltbank und der Europäischen Union realisiert werden konnten (vgl. Bounfour & Edvinsson 2005, S. xiii). Dadurch konnten erste Daten für ein Benchmarking

wissensbezogener Leistungsfähigkeit auf stadtbezogener, regionaler und nationaler Ebene gesammelt werden. Beispielhafte Ansätze und Instrumente zur Erfassung und Bewertung intangibler Ressourcen auf Makroebene stellen das *Cities' Intellectual Capital Benchmarking System (CICBS)* (Marti 2005), der *National Intellectual Capital Index* (Bontis 2005) und die *Knowledge Assessment Methodology (KAM, World Bank Institute (2008))* dar.

### 3. Betrachtung des Begriffes „Intellectual Capital“ aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven

In der Literatur werden in Verbindung mit intellektuellem Kapital verschiedene Begriffe verwendet, gleichgesetzt oder als Beschreibungs-, Einordnungs- und Abgrenzungskriterien genutzt. So wird oftmals von immateriellen Ressourcen, intangiblen Vermögenswerten, Wissenskapital u. ä. gesprochen und gleichzeitig das Konzept des Intellectual Capital gemeint. Eine trennscharfe begriffliche Abgrenzung von Wissen, immateriellen Ressourcen und intellektuellem Kapital ist folglich kaum vorhanden. Die einzelnen Konzepte und verwendeten Begriffe beziehen sich oftmals definitorisch aufeinander, haben ihren Ausgangspunkt in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen bzw. Theorien und verfolgen unterschiedliche Intentionen sowie Zielsetzungen. Folglich wird der Begriff des Intellektuellen Kapitals fast schon inflationär gebraucht<sup>7</sup> – ohne eine einhellige Meinung über dessen definitorische Abgrenzung und Einordnung<sup>8</sup>.

Zusätzlich treten Unstimmigkeiten zwischen der englischen und deutschen Begriffsverwendung auf. Im deutschsprachigen Raum wird Intellectual Capital häufig mit dem Wort Wissenskapital übersetzt. Fokussiert wird auf Humankapital und speziell Wissen – die Intellectual Capital-Elemente Struktur- und Beziehungskapital rücken in den Hintergrund (vgl. Reinhardt 2000, S. 20). In der internationalen Literatur scheint hingegen die Intangibilität des Begriffes im Zentrum der Betrachtungen zu stehen (vgl. Edvinsson & Kivikas 2007, S. 378), Stichworte wie hidden value und invisible value sind häufig vorzufinden.

Um dieser Definitionsunschärfe ein Stück weit entgegenzuwirken, wird nachfolgend eine konzeptionelle Differenzierung und Einordnung dieses Begriffes vorgenommen sowie eine Arbeitsdefinition erstellt. Da allerdings wie bereits erwähnt zahlreiche Begriffsdefinitionen existieren, ist es bei der Annäherung an eine Allgemein-Definition sinnvoll, verschiedene Perspektiven (Einflugschneisen) darzustellen. Zwei wesentliche Perspektiven stellen hierbei (1) der soziale und (2) der wirtschaftliche Fokus dar. Anhand dieser beiden Betrachtungsweisen wird im Folgenden die Vielfältigkeit der Begriffsdefinition aufgezeigt.

---

<sup>7</sup> Allein schon unter [www.google.de](http://www.google.de) finden sich für den Begriff Intellectual Capital aktuell (Mai 2009) ca. **4.480.000** Webseiten.

<sup>8</sup> Im Gegensatz zum Begriff des intellektuellen Kapitals ist eine Übersetzung und somit Abgrenzung des Begriffes „Intellectual Property“ problemlos realisierbar: Intellectual Property gehört zu den Intangible Assets mit „legal or contractual property rights“ (EU ENTR 2003, S. 17). Es kann mit „geistiges Eigentum“ übersetzt werden. Es hat somit einen Bezug zu Intellectual Capital und gliedert sich in „patents, trademarks, designs, licences, copyrights, film rights, mastheads“ (vgl. ebd., S. 17f).

### Sozialer Fokus

Das Hauptaugenmerk liegt bei dieser Gruppe der Begriffsdefinitionen auf organisationale, wissensbasierte und vor allem individuelle (intrapersonelle) Prozesse. Beispielhaft für diese Definitionskategorie sind die Ansätze von:

- (1) Nahapiet & Ghoshal (1998, S. 245), die Intellectual Capital als „Knowledge and knowing capability of a social collective such as organization, intellectual community, or professional practice“ betrachten,
- (2) Bontis (2004, S. 14), der unter Intellectual Capital die “[h]idden values of individuals, enterprises, institutions, communities and regions that are the current and potential sources for wealth creation“ versteht,
- (3) sowie Ulrich (1998, S. 128) – dieser umschreibt intellectual capital als Produkt von “[...]= competence x commitment“.

Es wird ersichtlich, dass bei den Definitionsansätzen des sozialen Fokus vor allem das Humankapital als Bestandteil des Intellectual Capital in das Zentrum der Betrachtung rückt. Es scheint, als wären intrapersonelle immaterielle Ressourcen und speziell Wissen die „Seele“ des intellektuellen Kapitals.

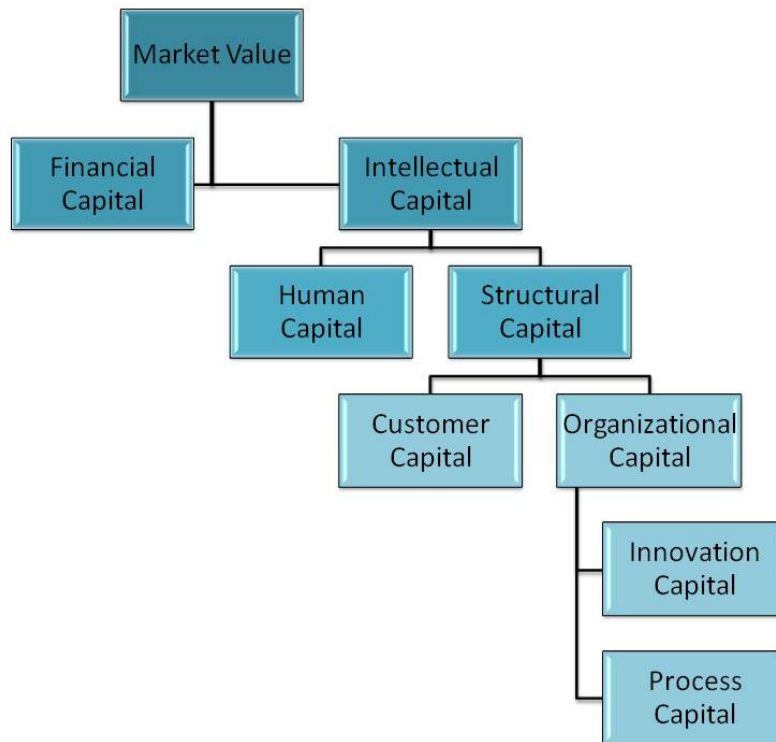
### Wirtschaftlicher Fokus

Im Gegensatz zum sozialen Fokus betrachtet die wirtschaftliche Perspektive vor allem die operationalisierbaren und monetär messbaren Aspekte des Intellektuellen Kapitals. Auch hier sollen im Rahmen dieser Expertise beispielhafte Definitionen diesen Fokus verdeutlichen:

- (1) Stewart (1991): “[...] is the sum of everything in your company knows that gives you a competitive edge in the marketplace“
- (2) Brooking (1996, S. 12): “[...] is the term given to the combined intangible assets which enable the company to function“
- (3) Edvinsson und Sullivan (1996, S. 358): Intellectual Capital als „knowledge that can be converted into value“
- (4) Müller (2006, S. 7): „als zentrale Größe für den Output aller Bemühungen die in Hinblick auf Wissensmanagement unternommen werden“
- (5) OECD (2008): “Resource utilised in future value creation without a physical embodiment. It includes Proprietary Knowledge, Human Capital, Relational Capital, Organisational Capital.”

Anhand dieser Definitionsbeispiele ist erkennbar, dass im Vergleich zum sozialen Fokus zum einen weitere Bestandteile des intellektuellen Kapitals und zum anderen das Wertschöpfungspotential dieser Kapitalart in die Betrachtung einbezogen werden. Insbesondere die Definition der OECD

verdeutlicht, dass Intellectual Capital als ein ökonomischer Wert zu verstehen ist, der sich aus verschiedenen immateriellen Vermögensarten zusammensetzt – wie dies auch die nachfolgende Grafik (Abb. 9) zeigt:



**Abbildung 9:** Komponenten des Intellektuellen Kapitals (OECD 2008)

Der Intention der OECD-Definition folgend realisiert Müller (2006) eine zweite Herangehensweise der Einordnung verschiedener Intellectual Capital-Begriffsverwendungen: Sie erfasst – zergliedert in die Bestandteile des Intellectual Capital – in nachfolgender Tabelle 3 die Begriffsverwendungen von verschiedenen für die Intellectual Capital-Forschung wichtigen Autoren:

	<i>Human Capital</i>	<i>Organizational/Structural Capital</i>		
		<b>Internal Capital</b>		<b>External Capital</b>
<b>Sveiby (1997)</b>	<i>Employee Competence:</i> „involves capacity to act in a wide variety of situations to create both tangible and intangible assets“	<i>Internal Structure Capital:</i> “Internal structure includes patent, concepts, models and computer and administrative systems”		<i>External Structure Capital:</i> “The external structure includes the relationship with customers and suppliers. It also encompasses brand names, trademarks and the company’s reputation and image.”
<b>Kaplan / Norton (1992)</b>	<i>Learning and Growth:</i> Learning and growth measures address the question, “Can we improve and create value?”	<i>Internal Business Process:</i> Internal business process measures address the question “What must we excel at?”		<i>Customers:</i> Customer measures address the question “How do our customer see us?”
<b>Stewart (1997)</b>	<i>Human Capital:</i> „money, talks, but it does not think; machines perform, often better than any human being can, but do not invent... (the) primary purpose of human capital is innovation – whether of new products and services, or of improving in business processes“	<i>Organizational Capital:</i> “Knowledge that doesn’t go home at night... it belongs to the organization as a whole. It can be reproduced and shared... technologies, inventions, data, publications... (and) strategy and culture, structures and systems, organizational routines and procedures”		<i>Customer Capital:</i> “the value of its franchise, its ongoing relationship with the people or organizations to which it sells... (like) market share, customer retention and defection rates and per customer profitability”
<b>Edvinsson (1997)</b>	<i>Human Capital:</i> „combined knowledge, skill, innovativeness and ability of the company’s individual employees... it also includes the company’s values, culture, and philosophy. The company cannot own human capital“	<i>Organizational Capital:</i> “hardware, software, data-base, organizational structure, patents, trademarks and everything else of organizational capability that supports those employees’ productivity... (its) everything left at the office when the employees go home... unlike human capital, structural capital can be owned and thereby traded”		<i>Customer Capital:</i> “customer relationships developed with key customers. It also includes knowledge about customers. Because customers don’t necessary know what they want especially when it involves a new product, service and technology. Company must know about customers’ tastes and needs”
<b>Brooking (1999)</b>	<i>Human-Centred Assets:</i> Education, Vocational qualifications, Work related knowledge, Occupational assessments, Psychometrics, Work related competencies	<i>Intellectual Property Assets:</i> Patent Copyright Design rights, Trade rights Know how, Trademarks, Service marks	<i>Infra-structure Assets:</i> management philosophy, corporate culture management, processes Information technology systems, financial relations	<i>Market-related Assets:</i> Service brands; Product brands; Corporate brands; Champions; Customers; Customers loyalty, Repeat Business; Company Name Backlog Distribution Channels Business Collaborations Franchise/Licensing agreement, favorable contracts
<b>Roos et al. (1997)</b>	<i>Human Capital:</i> Competence, attitude, and intellectual capital	<i>Organizational:</i> All assets on organizational, innovation, production, processes cultural assets	<i>Renewal and Development:</i> new patents, training efforts	<i>Relational Capital:</i> Relationships which include internal and external stakeholders

Aus der Betrachtung des sozialen sowie des wirtschaftlichen Fokus ableitend kann festgestellt werden, dass Intellektuelles Kapital aus drei wesentlichen Bestandteilen besteht, die gegenseitig in Wechselwirkung stehen: (a) *Humankapital*, z.B. Kompetenzen, Fertigkeiten, Motivation, Lernfähigkeit der Mitarbeiter, Mitarbeiterverhalten, (b) *Strukturkapital*, z.B. IT, Organisationsstruktur, Prozessorganisation und (c) *Beziehungskapital*, z.B. Kundenbeziehungen, Lieferantenbeziehungen, Beziehungen zur Öffentlichkeit, (vgl. Tenbrieg & Kivikas 2004, S. 4; BMWA 2004, S. 22f.)

#### Arbeitsdefinition

Aus den verschiedenen Definitionen sowie aus den in Kapitel 2.1 aufgezeigten Trends schlussfolgernd kann folgendes für die Definition von Intellektuellen Kapital festgehalten werden:

- (1) Intellektuelles Kapital ist immateriell. → Trend 1 spiegelt dies wieder.
- (2) Es steckt ein gewisser Wert dahinter, der zu Wertschöpfung beiträgt (wirtschaftlicher Fokus). → Trend 2 verdeutlicht dies anhand der Differenz zwischen Markt- und Buchwert.
- (3) Intellektuelles Kapital hat einen Wissensbezug und ist somit im Rahmen des Bestandteiles Humankapitals eine intrapersonelle Ressource (sozialer Fokus). → Trend 3 begründet diesen Definitionsteil beziehend auf OECD-Statistiken mit der Zunahme der Investition in Wissen.
- (4) Wichtig ist auch die Erkenntnis, dass Intellektuelles Kapital nicht als Summe seiner Teile Human-, Struktur- und Beziehungskapital beschrieben werden kann. Jede Veränderung eines Bestandteiles wirkt sich auf die anderen Komponenten aus.

## 4. Kategorisierung von Intellectual Capital-Ansätze

In Praxis und Forschung wurden seit Mitte der 1990iger Jahre eine Vielzahl an Ansätzen zur Bewertung und Messung des Intellektuellen Kapitals entwickelt und erprobt. Auf Grund der unterschiedlichen Zielsetzungen, die mit der Wissensmessung verfolgt werden und der erschwerten Abgrenzung, was gemessen werden soll, divergieren diese Ansätze zum Teil sehr stark (vgl. North, Probst & Romhardt 1998, S. 159). Um eine aussagekräftige Basis für die Gegenüberstellung verschiedener Ansätze zu erreichen, werden nachfolgend Kriterien zur Einteilung der Modelle vorgeschlagen. Die Ansätze werden unter anderem nach Betrachtungsebenen, Operationalisierung, Zielperspektiven, inhaltlichen Bestandteilen und der zugrunde liegenden Methodik differenziert. Die ausgewählten Kategorien zielen darauf ab, eine möglichst große Bandbreite der Facetten von Intellectual Capital-Ansätzen abzubilden. Neben Vergleichsmerkmalen werden ebenfalls Bewertungskriterien für Intellectual Capital-Ansätze in Bezug auf die Vor- und Nachteile verschiedener Kategorisierungen aufgezeigt.

### 4.1. Analyseebene

Diese Kategorie spricht die grundlegende Betrachtungsebene an, auf die Intellectual Capital-Ansätze Bezug nehmen. Ansätze oder Modelle können dahingehend unterschieden werden, ob sie eher die individuelle und gruppenbezogene Ebene, die organisationale Ebene oder eine übergreifende stadtbezogene, regionale oder nationale Ebene fokussieren.

Auf **individueller und Gruppen-Ebene** lassen sich jene Ansätze verorten, welche intra- und interindividuelle Wissensprozesse betrachten und Aussagen zum Einfluss dieser Prozesse auf die Generierung von individuellem und kollektivem intellektuellen „Vermögen“ ermöglichen. Im Rahmen der aktuellen Intellectual Capital-Forschung existieren kaum Ansätze, die das Wissenskapital von Einzelpersonen oder Gruppen explizit thematisieren. Deshalb wird an dieser Stelle auf Ansätze im Bereich des Wissensmanagements, der Kompetenzmessung und des Bildungscontrollings bzw. des individuellen Bildungsmanagements verwiesen, welche die Bewertung und Erfassung individueller respektive kollektiver Wissensbestände und -prozesse – unter anderem als Voraussetzung für den persönlichen Berufserfolg – thematisieren (vgl. Tabelle 3). Wenn auch im Rahmen der aktuellen Intellectual Capital-Forschung nicht schwerpunktmäßig berücksichtigt, bildet die individuelle und kollektive Ebene einen wichtigen Ausgangspunkt für den Aufbau von Wissen, sozialen Beziehungen und Arbeitsprozessen ab. Sie stellt somit eine wesentliche Voraussetzung für die Generierung intellektuellen Kapitals auf den nächst höheren Ebenen (wie Organisation, Region und Nation) dar (vgl. Probst, Raub & Romhardt 2003, S. 44ff).

Der größte Teil bestehender Ansätze bezieht sich auf die **organisationale Ebene**. Dies ist damit zu begründen, dass der Ausgangspunkt für die gegenwärtige Intellectual Capital-Forschung auf diese

Ebene zurückgeführt werden kann (vgl. Kap. 2.1. bis 2.3.). Unternehmungen als Haupttreiber der intangiblen Perspektive stellen folglich auch die Hauptzielgruppe für Modelle und Ansätze dar.

In den letzten acht Jahren wurden vermehrt Anstrengungen unternommen, die Erfassung und Bewertung immaterieller Ressourcen auf **organisationsübergreifende Ebenen (Stadt, Region und Nation)** zu erweitern (vgl. Kap. 2.3). Hintergrund bildet die Zielstellung, die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit von Städten, Regionen und ganzer Wirtschaftssysteme im nationalen sowie internationalen Vergleich aufzudecken.

In der nachfolgenden Tabelle 3 werden beispielhaft Ansätze und deren Betrachtungsfokus auf den verschiedenen Ebenen dargestellt.

Individuelle und Gruppenebene	
1.	<b>Kompetenzbiographie von Erpenbeck und Heyse (1999):</b> Es werden Fach-, Methoden-, Sozial-, Personale und Handlungskompetenzen auf der Individuumsebene erfasst und bewertet.
2.	<b>Ansätze des Bildungscontrolling:</b> Diese prozessorientierten Ansätze versuchen die Konzeptionen von Qualifizierungsmaßnahmen (zum selbstorganisierten Lernen) zu planen, zu steuern und zu messen sowie entsprechend den Bildungszielen zu optimieren (vgl. Ehlers 2004, S. 154ff.).
3.	<b>Die Wissensspirale von Nonaka und Takeuchi (1995)</b> beschreibt Prozesse der Wissensgenerierung auf individueller-, Gruppen- und organisationaler Ebene durch Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung (SECI).
Organisationale Ebene	
4.	<b>Der Skandia Navigator</b> wurde zu Beginn der 1990iger Jahre von Skandia (eines der größten Versicherungs- und Finanzdienstleistungsunternehmen in Skandinavien) unter maßgeblicher Beteiligung von Leif Edvinsson und Thomas Malone entwickelt. Im Zentrum des Ansatzes steht die Ansicht, dass der wahre Wert einer Organisation in Ihrer Fähigkeit zur Generierung nachhaltiger Wertschöpfung durch die Verfolgung einer Vision und der daraus resultierenden Strategie besteht (vgl. Edvinsson & Malone 1997, S. 17). Der Ansatz folgt zudem der Annahme, dass Wissenskapital aus der Differenz zwischen Markt- und Buchwert abgeleitet werden kann.
5.	<b>Der Intangible Asset Monitor (CELEMI-Monitor)</b> teilt das Intellektuelle Kapital in individuelle, interne und externe Kompetenzen. Mit Hilfe von Indikatoren werden die Dimensionen der Bestandteile sichtbar gemacht. Es werden solche Kennzahlen gewählt, die mit Risiko/Stabilität, Wachstum, Effizienz und Erneuerung der intangiblen Ressourcen korrelieren und deren Entwicklungen abbilden (vgl. Sveiby 1997, S. 257 ff).
6.	<b>Der Intellectual Capital (IC)-Index von Roos und Kollegen (1998)</b> unterscheidet die vier Kapitalarten Beziehungs-, Innovations- Human- und Infrastrukturkapital. Für jede dieser Intellectual Capital-Komponenten werden Indikatoren generiert, gewichtet und anschließend zu einem IC-Index aggregiert. Veranschaulicht im Zeitverlauf ermöglicht diese Wissenserfassung Trendaussagen (vgl. North 1999, S, 194).
7.	<b>The Danish Guideline</b> for Intellectual Capital Statements (Danish Agency for Trade and Industry 2000) wurde im November 2000 als erstmaliger Versuch der Standardisierung von Intellectual Capital -Reports auf internationaler Ebene veröffentlicht. In der Guideline werden Prinzipien und Hinweise zur Konzeption, Durchführung und Auswertung von Wissensbilanzierungen vorgegeben.
Stadtbezogene Ebene	
8.	<b>Most admired Knowledge Cities – MACKi – Award</b> (World Capital institute 2008): Im Rahmen des MACKi-Awards, welcher vom World Capital Institute und Teleos ins Leben gerufen wurde, werden traditionelle und wissensbasierte Ressourcen als Voraussetzung für die Entwicklungsfähigkeit von urbanen Systemen betrachtet und bewertet. Neben tangiblen Faktoren (Financial- & Instrumental-material capital) wird größtenteils die intangible Kapitalbasis (Identity capital, Intelligence capital, Relational capital, Human Individual capital, Human Collective capital und Instrumental-knowledge capital) fokussiert.

**Tabelle 3:** Analyseebenen und beispielhafte Intellectual Capital-Ansätze

## 4.2. Inhaltliche Dimension

Intellectual Capital-Ansätze können zudem hinsichtlich ihrer inhaltlichen Bestandteile bzw. Komponenten differenziert werden. Durch die Unterscheidung von eigenständigen, unabhängigen Komponenten des Intellectual Capital ergeben sich für Unternehmen strategische Vorteile (vgl. Roos, 1996: S. 590). Intellektuelles Kapital wird unterteilt in individuelle Kompetenzen (Humankapital), internes Kapital (Organisationale Strukturen und Prozesse) und externes Kapital (Beziehungen zu Kunden). Diese Dreiteilung hat sich seit Mitte der 1990iger Jahre durchgesetzt und findet sich in den meisten Ansätzen wieder. Dabei werden zum Teil unterschiedliche Begrifflichkeiten verwendet: Edvinsson (1997) und Stewart (1997) unterscheiden zwischen *Humankapital*, *Organizational Capital* und *Customer Capital*; Sveiby (1997, S. 12) differenziert *Employee Competence*, *Internal Structure Capital* und *External Structure Capital*; Roos und Kollegen (1998) nehmen eine Unterteilung in *Human Capital*, *Internal Structure* – differenziert in *Organizational Capital* und *Renewal & Development* – sowie *Relational Capital* vor (vgl. Tabelle 2).

Das Humankapital bzw. die Mitarbeiterkompetenz bezieht sich auf personenbezogene Befähigungen, wie Wissen, Erfahrungen und Fertigkeiten und deren Austausch sowie Weiterentwicklung durch Qualifizierungs- und Bildungsmaßnahmen (vgl. Edvinsson & Malone 1997, S. 34). Um den Aufbau und die Weitergabe des Humankapitals zu fördern, bedarf es einer unterstützenden Infrastruktur im Unternehmen. Dieses interne Strukturelle Kapital beinhaltet zum Beispiel Arbeitsprozesse, Informations- und Dokumentationssysteme, Technologien und Eigentumsrechte sowie die Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Die dritte Komponente, die in den meisten Ansätzen berücksichtigt wird, ist das Beziehungskapital oder externes Strukturkapital. Dieses umfasst alle wichtigen Kontakte (zu Kunden und Stakeholdern) und bildet somit die Schnittstelle zwischen Organisationen zu ihrer Umwelt ab.

## 4.3. Untersuchungsgegenstand: Bestands- vs. Prozessmodelle

Im Hinblick auf den Untersuchungsgegenstand von Intellectual Capital-Ansätzen kann grundsätzlich unterschieden werden, ob im Rahmen des Modells Wissensbestände (Bestandsmodell) oder Wissensprozesse (Prozessmodell) fokussiert werden. Bestandsmodelle orientieren sich an einer bilanztechnischen Abbildung wissensintensiver Ressourcen. Bei dieser Form der Erfassung bleiben jedoch die besonderen Merkmale immaterieller Ressourcen, wie Dynamik, Prozess- und Personengebundenheit, unbeachtet. In Folge gelingt es bestandsorientierten Modellen nicht, die gesamte Bandbreite des intellektuellen Kapitals abzubilden. Prozessmodelle sind näher am spezifischen Kontext eines Unternehmens und können somit besser das intellektuelle Kapital als Kernkompetenz darstellen. Es werden Veränderungen innerhalb und zwischen den Intellectual

Capital-Komponenten betrachtet sowie Beziehungen zu materiellen und finanziellen Wertfaktoren versucht aufzudecken. In der Praxis finden sich sehr häufig Mischformen, welche sowohl die Bestands- als auch Prozessdimension berücksichtigen und somit die Vorteile beider Perspektiven vereinen (Reinhardt, Bornemann, Pawlowsky & Schneider 2001, S. 794ff). Beispiele für Bestands-, Prozess- und Hybridmodelle sind in Abbildung 10 aufgeführt.

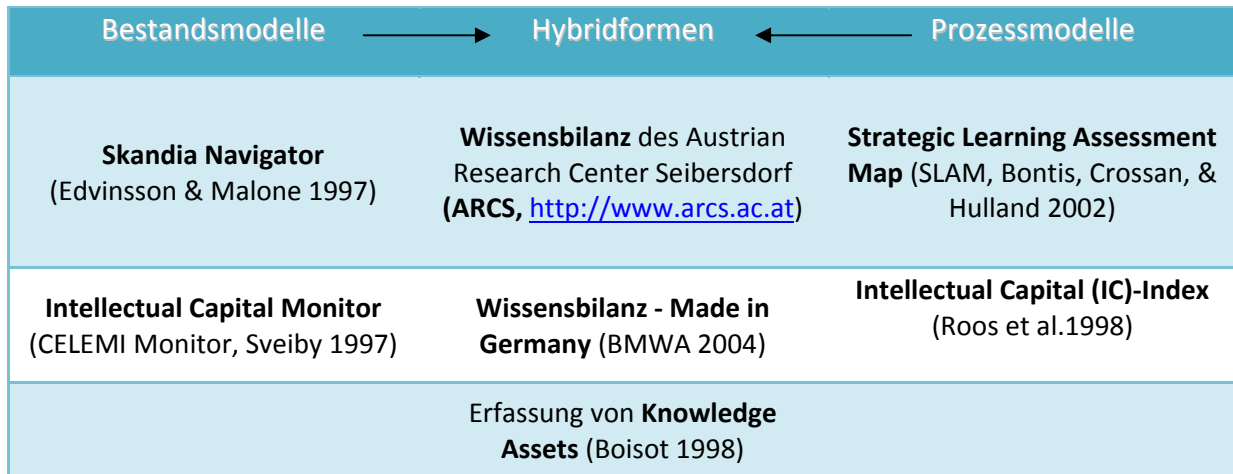


Abbildung 10: Prozess-, Bestands- und Hybridmodelle

#### 4.4. Wissenschaftlicher Ansatz: Management vs. Measuring approach

Bei der Differenzierung von Intellectual Capital-Ansätzen ist eine Auseinandersetzung mit der zugrundeliegenden wissenschaftlichen Perspektive unabdingbar. Je nach Disziplin werden unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt. Der **Management approach** zielt darauf ab, den Einfluss des intellektuellen Kapitals auf die strategische Entscheidungsfindung im Unternehmen aufzuzeigen. Dabei stehen Fragen der Entstehung und Verwaltung dieses Kapitals im Vordergrund (vgl. Habersam & Piber 2003, S. 754). Der **Measuring approach** konzentriert sich hingegen auf eine monetäre Bestandsaufnahme. Im Fokus stehen die Fragestellungen, welche immateriellen Vermögenswerte gegenwärtig vorhanden sind und wie diese bewertet und dargestellt werden können (vgl. Reinhardt 2000, S. 87ff).

#### 4.5. Zeitliche Dimension

Intellectual Capital-Modelle berücksichtigen zum Teil unterschiedliche Zeitpunkte bei der Messung und Bewertung intangibler Ressourcen. Ansätze können dahingehend unterschieden werden, ob sie Wissensbestände oder -prozesse in der Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft fokussieren. Die meisten Ansätze orientieren sich an der Vergangenheit, z.B. der Intellectual Capital Monitor (Sveiby 1997) sowie die österreichische und deutsche Wissensbilanz. Hier werden Daten aus

vorausgegangenen Perioden in regelmäßigen Abständen (pro Jahr oder Quartal) erfasst und bewertet. Im Gegensatz zu rein vergangenheitsorientierten Modellen stellen Ansätze, die wie der Skandia Navigator (Edvinsson & Malone 1997) zudem auf die Gegenwart und Zukunft gerichtet sind, eine hilfreiche Basis für Maßnahmen der strategischen Planung, Förderung und Weiterentwicklung immaterieller Ressourcen dar.

### 4.6. Bewertungsform: monetäre vs. indikatorenbasierte Verfahren

Hinsichtlich der verwendeten Bewertungsform können Intellectual Capital-Verfahren in monetär vs. nicht-monetär Ansätze unterschieden werden. Klassische **monetäre Bewertungsverfahren** existieren seit den 1960iger Jahren und versuchen den quantitativen Wert des Intellektuellen Kapitals zu bestimmen. Die verwendeten Kennzahlen stellen somit monetäre Werte bzw. Zahlen dar. Monetäre Ansätze können differenziert werden in Input- und Output-Modelle: Erstere betrachten personalbezogene Aufwendungen (z.B. Personalentwicklungsmaßnahmen) als Kostenfaktor. Das heißt, es werden lediglich jene Gelder betrachtet, die in das Humankapital investiert wurden (Input). Output-Modelle dagegen beziehen sich auf die resultierende Leistung des Personals und deren finanziellen Wert. Als Vorteil monetärer Bewertungsformen wird zum Teil die externe Vergleichbarkeit (z.B. mit anderen Unternehmen) erwähnt (vgl. Alwert 2005, S. 21). Monetäre Verfahren zur Messung des Humankapitals sind z.B. die Kostenwertmethode und die effizienzgewichtete Personalkostenmethode als Input-Modelle sowie die Firmenwertmethode oder die Methode der Verhaltensvariablen als Output-Modelle (vgl. Jerrentrup & Terhorst 2008, S. 9). **Indikatorenbasierte Ansätze** zielen neben der klassischen Bewertung zusätzlich auf die Steuerung intangibler Werte ab. Intellektuelles Kapital wird nicht in einem umfassenden Kostenfaktor zusammengefasst, sondern es werden verschiedene Einflussfaktoren und Indikatoren betrachtet sowie bewertet. Somit ermöglicht diese Bewertungsform ein differenzierteres Bild über immaterielle Werte und zeigt konkrete Ansatzpunkte für eine gezielte Einflussnahme bzw. Steuerung auf. Beispielhafte indikatorenbasierte Verfahren sind die Balanced Scorecard (Kaplan & Norton 1996), der Skandia Navigator (Edvinsson & Malone 1997) und der Intangible Asset Monitor (Sveiby 1997).

### 4.7. Operationalisierung

Die Frage nach der Operationalisierung bezieht sich auf die Art und Weise, wie das Konstrukt „Intellectual Capital“ bzw. dessen einzelne Komponenten messbar gemacht werden. In Folge unterschiedlicher Bewertungsformen (vgl. Kap. 4.6.) sowie differierender methodischer Vorgehensweisen (vgl. Kap. 4.8.) bei der Bewertung und Bestimmung von Intellectual Capital variieren die festgelegten Kennzahlen und Indikatoren sowie deren Operationalisierung zum Teil sehr

stark. Monetäre Ansätze versuchen das Intellectual Capital in konkreten Zahlen (Ausgaben versus Einnahmen) abzubilden und beziehen sich dabei auf vorhandene finanzielle Daten sowie Schätzungen. Indikatoren basierte Ansätze legen zunächst relevante Einflussfaktoren (Indikatoren) fest, für die dann konkrete qualitative und/oder quantitative Messgrößen abgeleitet werden.

### 4.8. Methodik: induktive vs. deduktive Ableitung von Kennzahlen

Bei der Bewertung von intangiblen Ressourcen kann im Allgemeinen zwischen *deduktiv-summarischen* und *induktiv-analytischen* Vorgehensweisen unterschieden werden (vgl. North 2005, S. 219). Erstere Methodik definiert anhand der Differenz zwischen Markt- und Buchwert den Wert des intellektuellen Kapitals einer Organisation. Das immaterielle Vermögen wird also über deduktiv abgeleitete Indikatoren monetär bewertet. Insbesondere monetäre Bewertungsverfahren (vgl. Kap. 4.6.) verfolgen eine deduktive Vorgehensweise. Beispiele sind die Markt-Buchwert-Relation, Tobin's q sowie der Calculated Intangible Value (CIV) (vgl. Stewart 1997; North, Raub & Romhardt 1998). Schwachpunkt dieser Ansätze ist, dass der Unterschied zwischen Markt- und Buchwert nicht oder nur unzureichend erklärt wird. Eine alleinige deduktive Bewertung der intangiblen Ressourcen reicht für eine wissensorientierte Unternehmensstrategie nicht aus (vgl. North 2005, S. 220ff.). Im Gegensatz dazu beschreiben und beurteilen induktiv-analytische Verfahren bestimmte Bestandteile des intellektuellen Kapitals, um deren Entwicklung darzustellen. Hierbei können zwei verschiedene Typen von Ansätzen identifiziert werden:

- (1) Methoden, die sich mit der Darstellung und Bewertung unterschiedlicher nicht-monetärer Bestandteile des immateriellen Vermögens befassen. Zu diesen zählen beispielsweise der Intangible Assets Monitor von Sveiby (1997) und Ansätze der Wissensbilanzierung (z.B. BMBA 2004).
- (2) Methoden, die monetäre und nicht-monetäre Kennzahlen zur operativen sowie strategischen Steuerung des Unternehmens verbinden, z.B. der Skandia Navigator von Edvinsson (vgl. North 2005, S. 220ff.).

Indikatorenbasierte Ansätze sind mehrheitlich aus der Praxis heraus induktiv-analytisch entstanden (Reinhardt, Bornemann, Pawlowsky & Schneider 2001). Häufig gibt es jedoch auch Mischformen. Das heißt, es existieren indikatorenbasierte Ansätze, die sowohl induktiv als auch deduktiv vorgehen. Ein Beispiel ist die Wissensbilanz-Made in Germany (BMBA 2004): Hier werden zum Teil unternehmensübergreifend gültige Indikatoren vorgegeben. Weitere Indikatoren können vom Unternehmen selbst generiert werden.

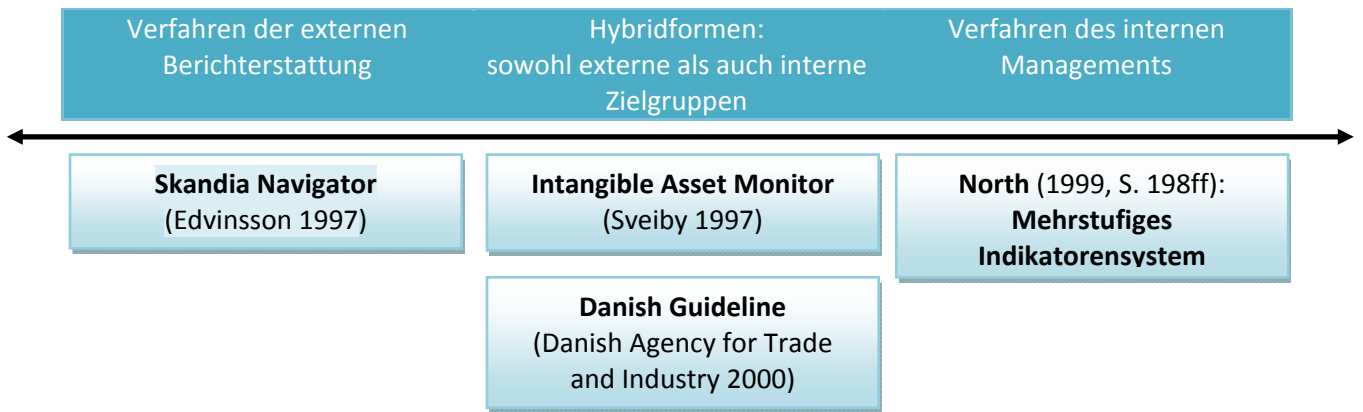
#### 4.9. Beurteilungsdimensionen: Selbst- vs. Fremdbewertung

Im Rahmen dieser Kategorie wird differenziert, ob die festgelegten Indikatoren und Messgrößen von den betroffenen Akteuren und Mitarbeitern selbst beurteilt werden oder ob eine Fremdbewertung durch Außenstehende (z.B. die Personalabteilung) vorgenommen wird. Im Gegensatz zur Selbstbewertung durch die jeweiligen Akteure stellt letztere Option objektivere Daten zur Verfügung. Als nachteilig ist jedoch der zum Teil ungenügende Einblick außenstehender Personen in konkrete Ausprägungen von Intellectual Capital-Indikatoren zu sehen. Um vollständige Daten zu erhalten sowie verschiedene Perspektiven zu berücksichtigen, werden bei der Anwendung von Intellectual Capital-Verfahren in der Praxis oftmals beide Beurteilungsdimensionen herangezogen.

#### 4.10. Zielgruppe: intern vs. extern orientiertes Berichtssystem

Intellectual Capital-Reports zielen zum Teil auf unterschiedliche Zielgruppen ab: Mitarbeiter, Analysten und das Management als interne Zielgruppe versus Kunden, Investoren, potentielle Mitarbeiter und Kooperationspartner als externe Zielgruppe. Je nach Ausrichtung und Zielgruppe werden unterschiedliche Inhaltsbereiche und Vorgehensweisen fokussiert bzw. ausgewählt. Dient die Bilanzierung immaterieller Werte internen Steuerungszwecken, werden unternehmensspezifische und somit kontextgebundene Indikatoren aufgestellt (vgl. Alwert 2005, S. 21). Um in Folge Veränderungen im Intellektuellen Kapital erfassen, Beziehungen zum Geschäftserfolg des Unternehmens aufzeigen sowie Ansatzpunkte für das Management intangibler Faktoren ableiten zu können, werden die Inhalte der Bilanzierung sehr umfassend und detailliert ausgewertet sowie allen (internen) Interessengruppen zur Verfügung gestellt. Bei der Ausrichtung auf externe Zielgruppen spielt der Aspekt der Vergleichbarkeit eine zentrale Rolle. Hier gilt es einen kontextübergreifenden Maßstab zu finden, der es externen Personen ermöglicht, Organisationen im Hinblick auf ihr intellektuelles Potential zu vergleichen. Außerdem sollen bisherige und zukünftige wissensintensive Investitionen (von externen Stakeholdern) im Hinblick auf deren Wirkung legitimiert werden. Auf Grund der besonderen Eigenschaften intangibler Ressourcen, wie Personengebundenheit, „Kontextsensitivität“ (vgl. ebd., S. 21) und Komplexität, ist die Entwicklung valider Vergleichskriterien jedoch mit Hindernissen verbunden. Da zudem eine strategische Selektion der Inhaltsbereiche und Ergebnisse, die an externe Zielgruppen weiter gegeben werden, erfolgt (vgl. Alwert, Heisig & Mertins 2005, S. 11), ist es für externe Interessenten zum Teil schwierig verlässliche und aussagekräftige Daten zu erhalten.

Die Abbildung 11 verdeutlicht, dass sich einige Bilanzierungsverfahren an internen und externen Zielgruppen orientieren und somit eine Brücke zwischen externer Vergleichbarkeit und Rechtfertigung sowie interner Informationsbereitstellung schlagen.



**Abbildung 11:** interne versus externe Orientierung ausgewählter Intellectual Capital-Ansätze

## 5. Resümee und Ausblick

In der vorliegenden Expertise wurde die wachsende Bedeutung intangibler Ressourcen im wirtschaftlichen und politischen Bereich aufgezeigt. Wissensbasierte Ressourcen werden inzwischen als zunehmend wertvoller und mächtiger angesehen als materielle, natürliche oder durch Menschen geschaffene Ressourcen und Güter, wie Energie, Vermögenswerte, Arbeitssysteme und Produktionsfaktoren. Die Analyse von Entwicklungen und aktuellen Trends auf dem Gebiet des Intellectual Capital zeigt, dass der Ausgangspunkt für die aktuelle Debatte zu großen Teilen in der Unternehmenspraxis zu finden ist. Jedoch ist auch die Intellectual Capital-Forschungsrichtung auf dem besten Wege als Wissenschaftsdisziplin anerkannt zu werden. Hier bedarf es zukünftig einer klaren Abgrenzung und Positionierung. Ist in der Vergangenheit eine starke Fokussierung immaterieller Ressourcen auf der organisationalen Ebene zu erkennen, so zeichnet sich aktuell eine Interessenerweiterung auf übergreifende Ebenen ab: Die Relevanz intangibler Werte für Städte, Regionen und Nationen wird zunehmend erkannt. Aufgrund der großen Anzahl existierender Intellectual Capital-Ansätze bzw. -Messinstrumente schlagen die Autoren ein Kategorisierungskonzept vor, welches den Vergleich und die Bewertung verschiedener Ansätze ermöglicht und somit als Auswahl- und Orientierungshilfe dienen kann.

Die Autoren sind der Auffassung, dass die Bewertung und Messung von Intellektuellen Kapital eine wichtige Handlungsbasis darstellt, um den Anforderungen einer dynamischen Umwelt zu begegnen, das heißt um Innovationsfähigkeit und Flexibilität aufrechtzuerhalten und zu verbessern. Aus diesem Grund sollte das Themenfeld Intellectual Capital verstärkt auf der politischen Agenda rezipiert werden. Ziel sollte es sein, Potentiale zu bündeln, um Spannungsfelder identifizieren und Problemlösungsansätze forcieren zu können. Im Kern sollte es dabei um die Beschreibung der Beziehung zwischen Innovation und Intellectual Capital, insbesondere Humankapital, gehen. Wichtige Fragen, die es zu beantworten gilt, lauten: (1) Welchen Beitrag kann das Intellektuelle Kapital beim Umgang mit den Spannungsfeldern leisten? (2) Wie kann Innovationsfähigkeit auf Grundlage von Humanpotentialen in (deutschen) Unternehmen entwickelt werden?

## Literaturverzeichnis

- Alwert, K. (2005). Wissensbilanzen – Im Spannungsfeld zwischen Forschung und Praxis. In: K. Alwert, P. Heisig & K. Mertins (Hrsg.). Wissensbilanzen: Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln, S. 19-39. Heidelberg: Springer Verlag.
- Alwert, K., Heisig, P., & Mertins, K. (2005). Wissensbilanzen - Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln. In: K. Alwert, P. Heisig & K. Mertins (Hrsg.). Wissensbilanzen: Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln, S. 1-17. Heidelberg: Springer Verlag.
- Andriessen, D. (2003). *Making sense of Intellectual Capital: Designing a methode for the valuation of intangibles*. Burlington, USA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Auswärtiges Amt (2007). Lissabon Strategie, [http://www.eu2007.de/de/Policy\\_Areas/European\\_Council/Lissabon.html](http://www.eu2007.de/de/Policy_Areas/European_Council/Lissabon.html), Abruf: 11.06.2009. Bundesrepublik Deutschland Berlin
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*; 17, (1), pp. 99-120.
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 3<sup>rd</sup> edition. The University of Chicago Press.
- BMWA (2004). Wissensbilanz –Made in Germany Leitfaden. Berlin
- Boisot, M. H. (1998). *Knowledge assets – securing competitive advantage in the information economy*. Oxford University Press.
- Bontis, N. (1998). "Intellectual Capital: An exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36, 2, 63-76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, Vol. 18, Nos. 5/6/7/8, pp. 433-463.
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review to the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3, Issue 1 , 41 - 60.
- Bontis, N. (2005). National Intellectual Capital Index: Benchmarking of Arab countries. In A. Bounfour & L. Edvinsson (Hrsg.). *Intellectual Capital for Communities – Nations, Regions and Cities*, S. 113-138. Oxford, UK: Elsevier Butterworth-Heinemann.

- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing An Organizational Learning System By Aligning Stocks And Flows. *Journal of Management Studies*, Vol. 39 Issue 49 , S. p.437-469.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The Knowledge Toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, Vol. 17, No. 4, pp. 391–402.
- Bounfour, A. (2003). *The Management of Intangibles: The Organization's Most Valuable Assets*. London & New York: Routledge.
- Bounfour, A., & Edvinsson, L. (2005). *Intellectual Capital for Communities - Nations, Regions and Cities*. Oxford, UK: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Brooking, A. (1996): *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millenium Enterprise*. International Thomson Business Press. New York
- Bundesbank: [http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht\\_basel.php](http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht_basel.php), Abruf am: 11.06.09
- Business Wire. (2008). WICI, the world´s business reporting network, release framework and XBRL Taxonomy to promote quality and transparency in business reporting. <http://www.businesswire.com/news/home/20081017005158/en>, Abruf am 17.04.2009.
- Danish Agency for Trade and Industry (2000). (Hrsg.). *A Guideline for Intellectual Capital Statements*. Copenhagen: Danish Ministy for Trade and Industry.
- Deking, I. (2003). *Management des Intellectual Capital: Bildung einer strategiefokussierten Wissensorganisation*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Edvinsson, L. & Brünig, G. (2000). *Aktivposten Wissenskapital. Unsichtbare Werte bilanzierbar machen*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Edvinsson, L. & Kivikas, M. (2007). Intellectual capital (IC) or Wissensbilanz process: some German experiences. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nr. 3, pp. 376 – 385.
- Edvinsson, L. & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital. Realizing your company´s true value by finding ist hidden roots*. New York: HarperCollins Publishers.
- Edvinsson, L. & Sullivan, P. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital; *European Management Journal*, Vol. 14, Nr. 4, pp. 356-364.
- Ehlers, U.-D. (2004). *Bildungscontrolling, individuelles Bildungsmanagement und E-Portfolios*. In: U.-D. Ehlers & P. Schenkel (Hrsg.). *Bildungscontrolling im E-Learning – Erfolgreiche Strategien und Erfahrungen jenseits des ROI*. Berlin: Springer Verlag.

- Erpenbeck, J. & Heyse, V. (1999). Die Kompetenzbiographie – Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation. Münster: Waxmann Verlag.
- EU ENTR/01/054, Call for Tender (2003): Study on the Measurement of Intangible Assets and Associated Reporting Practices;  
[http://ec.europa.eu/enterprise/services/business\\_related\\_services/policy\\_papers\\_brs/intangibles\\_study.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/services/business_related_services/policy_papers_brs/intangibles_study.pdf), Abruf am 25.03.2009.
- Europäische Union (2007). Lissabon.  
[http://www.eu2007.de/de/Policy\\_Areas/European\\_Council/Lissabon.htm/](http://www.eu2007.de/de/Policy_Areas/European_Council/Lissabon.htm/) (Abruf am 11.06.09).
- European Commission DG Research. (2006). *RICARDIS: Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Observatory on Intangible Assets: <http://www.ii-a.fr/intangibles>, Abruf am 15.08.08.
- Eustace, C. (2003). The PRISM Project: Report of Research Findings and Policy Recommendations. European Commission Information Society Technologies (IST) Programme 2000-29665,  
<http://www.intangability.com/wp-content/uploads/2009/03/prism-project-report-of-research-findings-and-policy-recommendations.pdf>, Abruf am 24.06.2009.
- Feiwei, G. R. (1975). *The Intellectual Capital of Michal Kalecki: A Study in Economic Theory and Policy*. Knoxville: The University of Tennessee Press.
- Freiling, J. (2004). A competence-based theory of the firm. *Management Revue*, Vol 15, Issue 1, pp. 27-52.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 109-122
- Habersam, M. & Piber, M. (2003). Exploring intellectual capital in hospitals: two qualitative case studies in Italy and Austria; *European Accounting Review*, Vol. 12, Nr. 4, pp. 753 – 779.
- Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1993). Strategy as Stretch and Leverage. *Harvard Business Review*, 71, No. 2, pp. 75-84.
- Handy, C. (1986). *Understanding organizations*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Heisig, P. (2005). Europäische Aktivitäten zur Wissensbilanzierung – ein Überblick. In: K. Alwert, P. Heisig & K. Mertins (Hrsg.). *Wissensbilanzen: Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln*, S. 337-359. Heidelberg: Springer Verlag.

- Itami, H. & Thomas, W. (1991). Mobilizing invisible assets, 1<sup>st</sup> paperback ed. Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Jerrentrup & Terhorst (2008). Bewertung des Humankapitals als Herausforderung an das Personalcontrolling; OM-Schriftenreihe: Beiträge für die Wirtschaftspraxis, Nr. 11. Essen: Akademie Verlag.
- Jessl, R. (2009). Der HPI-Code. Personalmagazin 05/09, S. 12-17.
- Johnson, H. T. & Kaplan, R. S. (1987). Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1996). The Balanced Score Card. Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press.
- Khan, M. (OECD). (2005). Investment in knowledge. Vortrag auf der IC Conference Paris, 20. Juni 2005.
- Marti, J. M. V. (2005). Cities' Intellectual Capital Benchmarking System (CICBS): A methodology and a framework for measuring and managing Intellectual Capital of cities: A practical application in the city of Mataro. In A. Bounfour & L. Edvinsson (Hrsg.). Intellectual Capital for Communities - Nations, Regions and Cities, S. 317-335. Oxford, UK: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Müller, C. (2006). Wissen, intangible Assets oder intellektuelles Kapital- eine Begriffswelt in Diskussion. In: K. Matzler, H. H. Hinterhuber, B. Renzl & S. Rothenberger (Hrsg.). Immaterielle Vermögenswerte: Handbuch der intangiblen Assets (S. 3-22). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage, Academy of Management Review, Vol. 23, Nr. 2, pp. 242 – 266.
- Nonaka, I. und Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company – How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press.
- North, K. (1999). Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen, 2. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- North, K. (2005). *Wissensorientierte Unternehmensführung, 4. aktualisierte und erweiterte Auflage*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- North, K., Probst, G. & Romhardt, K. (1998). Wissen messen – Ansätze, Erfahrungen und kritische Fragen. Zfo, 03/1998, S. 158-166.
- OECD (2008): <http://www.oecd.org/dataoecd/8/21/41596008.pdf>, Abruf am 18.06.2009.
- OECD Factbook 2009: Economic, Environmental and Social Statistics. OECD Publishing.

- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Wiley.
- Probst, G., Raub, S. & Romhardt, K. (2003). *Wissen managen: wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, 4. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Pulic, A. & Van der Zahn, M. (2005). *Intellektuelles Kapital – Performance auf nationaler Ebene*. In: K. Alwert, P. Heisig & K. Mertins (Hrsg.). *Wissensbilanzen: Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln*, S. 305-322. Heidelberg: Springer Verlag.
- Reinhardt, R. (2000). *Wissen als Ressource: Theoretische Grundlagen, Methoden und Instrumente zur Erfassung von Wissen*; Habilitationsschrift, Technische Universität Chemnitz.
- Reinhardt, R., Bornemann, M., Pawlowsky, P., & Schneider, U. (2001). *Intellectual Capital and Knowledge Management: Perspectives on measuring knowledge*. In M. Dierkes, A. B. Antal, J. Child, & I. Nonaka, *Handbook of Organizational Learning and Knowledge* (S. 794-822). New York: Oxford University Press.
- Romer, P. M. (1986). *Increasing Returns and Long Run Growth*. *Journal of Political Economy*, 5, pp. 1002-1037.
- Roos, J. (1996). *Distinction Making and Pattern Recognition in Management*; *European Management Journal*, Vol. 14, Nr. 6, pp. 590 – 595.
- Roos, J., Roos, G. & Dragonetti, N. C. (1998). *Intellectual Capital: Navigating In The New Business Landscape*. New York University Press.
- Senior, N. W. (1836). *An Outline of the Science of Political Economy*. London: Richard Griffin and Co.
- Serenko, A. & Bontis, N. (2004). *Meta-review of knowledge management and intellectual capital literature*. *Knowledge and Process Management*, Vol. 11, Issue 3, pp. 185-198.
- Serenko, A. & Bontis, N. (2009).
- Spender, J.-C. (1996). *Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm*. *Strategic Management Journal*, Special Issue, Vol. 17, pp. 45-62.
- Stam, C. (2006). *The Intellectual Capital Perspective*. Sustainable Program on Intellectual Capital Education, European Commission Asia-Link Programme, [http://www.intellectualcapital.nl/publications/The%20IC%20perspective%20\(SPICE-KCT1.2\).pdf](http://www.intellectualcapital.nl/publications/The%20IC%20perspective%20(SPICE-KCT1.2).pdf) (Abruf am 22.06.2009).
- Stam, C. (2006). *The Intellectual Capital Perspective: Sustainable Programme on Intellectual Capital Education (SPICE)*, European Commission Asia Link project. Abgerufen am 09. Juni 2009 von , [http://www.intellectualcapital.nl/publications/The%20IC%20perspective%20\(SPICE-KCT1.2\).pdf](http://www.intellectualcapital.nl/publications/The%20IC%20perspective%20(SPICE-KCT1.2).pdf)

- Stewart, T. (1991). Brainpower. *Fortune Magazine*, 03.06.1991, [http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune\\_archive/1991/06/03/75096/index.htm](http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1991/06/03/75096/index.htm) (Abruf am 23.06.2009).
- Stewart, T. A. (1997, 1999). *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*. New York: Doubleday.
- Sullivan, P. H. (2000). *Value-driven intellectual capital: How to convert intangible corporate assets into market value*. New York: Wiley.
- Sveiby K. E. & Lloyd T. (1987). *Managing Knowhow*. London: Bloomsbury.
- Sveiby, K. & Lyoyd, T. (1990). *Das Management des Know-how*. Frankfurt a. M.: Campus-Verlag.
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth: Manageing and measuring knowledge based assets*. San-Francisco: Berrett-Koehler.
- Sveiby, K. E. (1997). *Wissenskapital, das unentdeckte Vermögen: Immaterielle Unternehmenswerte aufspüren, messun und steigern*. Landsberg/Lech: verlag moderne industrie.
- Teece, D. J. (2000). *Managing Intellectual Capital*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Issue 7, pp. 509-533.
- Teece, D.J. (Ed.) (1987): *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal*. Cambridge/Mass.: Ballinger.
- Tenbrieg, M. S. & Kivikas, M. (2004). *Intellectual Capital Management auf Basis eines IC-Rating<sup>TM</sup> – Hintergrund, Methodik und Nutzen*. <http://www.braiconn.de/file/20040629175652artikel02.2003intellectualcapitalmanagementaufbasiseinesicrating.pdf>, Abruf am 16.06.2009.
- Ulrich, D. (1998). *Intellectual Capital = Competence x Commitment*. In: J. W. Cortada & J. A. Woods (Hrsg.). *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000*, S. 126- 144. Oxford, UK: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Wallmann, S. (1999). *The Importance of Measuring Intangible Assets: Public Policy Implications*. In: J. H. Barton, P. G. Keen & N. J. Imparato (Eds.). *Capital for Our Time: The Economic, Legal and Management Challenge Of Intellectual Capital*. Stanford: Hoover Institution Press.
- Willke, H. (1998). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: Lucius & Lucius.

World Bank Institute (2008). Measuring knowledge in the world's economies. Knowledge Assessment Methodology and Knowledge Economy Index,  
[http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/KAM\\_v4.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/KAM_v4.pdf), Abruf am 09.06.2009.