

**Sebastian Klein / Stephan Flad**

**Lernen 2.0: Wie Social Software das Lernen  
und Wissensmanagement in Gesellschaft  
und Organisationen verändert**

**Masterarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

## **Impressum:**

Copyright © 2008 GRIN Verlag  
ISBN: 9783640247875

## **Dieses Buch bei GRIN:**

<https://www.grin.com/document/120532>

**Sebastian Klein, Stephan Flad**

**Lernen 2.0: Wie Social Software das Lernen und Wissensmanagement in Gesellschaft und Organisationen verändert**

## **GRIN - Your knowledge has value**

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite [www.grin.com](http://www.grin.com) ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

### **Besuchen Sie uns im Internet:**

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

[http://www.twitter.com/grin\\_com](http://www.twitter.com/grin_com)

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)  
Fachbereich Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften

---

## **Lernen 2.0**

Wie Social Software das Lernen und Wissensmanagement in  
Gesellschaft und Organisationen verändert

---

Schriftliche Arbeit zur Erlangung des akademischen Grades  
*Master of Science*

Autoren: Stephan Flad & Sebastian Klein  
Studiengang: Medieninformatik Master

Eingereicht am: 24. Juli 2008

## **Zusammenfassung**

Das Lernen ist so alt wie die Menschheit und seine Bedeutung nimmt mit der fortschreitenden allgegenwärtigen Durchdringung der täglichen Lebens- und Arbeitswelt mit Informations- und Kommunikationstechnologie immer weiter zu. Durch diese Entwicklung entsteht nicht nur ein immer größerer Zwang zur Auseinandersetzung mit neuem Wissen, sondern es bilden sich neue Lernformen und -technologien heraus. Social Software Anwendungen stehen dabei im Mittelpunkt einer signifikanten Entwicklung, die das Lernen in persönlicher und institutioneller Form gravierend verändert und deshalb als Lernen 2.0 bezeichnet wird.

Diese Arbeit zeigt die wesentlichen theoretischen Hintergründe auf und gibt einen konkreten Überblick über die praktischen Erfahrungen mit den einzelnen Social Software Anwendungen in Bezug auf deren Einsatz zum Lernen und zum Wissensmanagement.

## **Abstract**

Learning is as old as mankind and its significance is rising with the ubiquitous and proceeding pervasion of daily life and work with information and communication technology. This development triggers not only a growing necessity to cope with new knowledge, but new learning forms and technologies arise. Social software applications are the center of this significant development, which is changing personal and institutional learning for ever. Therefore this development is called Learning 2.0.

The theoretical background and key technologies of this evolution are examined within this thesis. Their practical relations and roles for learning and knowledge management are demonstrated.

## **Keywords**

Learning 2.0, Social Software, Knowledge Management, Web 2.0, E-Learning, Enterprise 2.0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>Einleitung</b>	<b>12</b>
<b>I Theoretische Grundlagen des Lernens</b>	<b>12</b>
<b>1 Wissensgesellschaft</b>	<b>12</b>
1.1 Wissensbegriff . . . . .	14
1.2 Informationsbegriff . . . . .	15
1.3 Lernenbegriff . . . . .	16
1.4 Die zehn Prinzipien des Lernens . . . . .	19
<b>2 Lerntheorien</b>	<b>21</b>
2.1 Behaviorismus . . . . .	21
2.2 Kognitivismus . . . . .	23
2.2.1 Lernen am Modell . . . . .	24
2.2.2 Lernen durch Einsicht . . . . .	26
2.2.3 Entwicklungsstufenmodell nach Piaget . . . . .	27
2.3 Konstruktivismus . . . . .	28
2.3.1 Radikaler Konstruktivismus . . . . .	30
2.3.2 Interaktionistischer Konstruktivismus . . . . .	32
2.4 Konnektivismus . . . . .	32
<b>3 Didaktik</b>	<b>35</b>
3.1 Konstruktivistische Didaktik . . . . .	35
3.2 Lernstile nach Kolb . . . . .	36
3.3 Lernstile nach Honey und Mumford . . . . .	37
3.4 Lernstile nach Felder . . . . .	38
3.5 Das Herrmann Dominanz Instrument . . . . .	39
3.6 (De-)Motivationskreislauf nach Butterworth . . . . .	40
<b>4 Wissensmanagement</b>	<b>42</b>
4.1 Wissenstransfer . . . . .	42
4.2 Wissensmanagementansätze . . . . .	44
4.2.1 Managementorientierter Ansatz . . . . .	44
4.2.2 Innovations- und kommunikationsorientierter Ansatz . . . . .	46
4.2.3 Lernorientierter Ansatz . . . . .	48
4.2.4 Ökonomischer Ansatz . . . . .	52



4.3	Menschliche Faktoren des Wissensmanagement . . . . .	53
4.4	Persönliches Wissensmanagement . . . . .	55
4.4.1	Das „Getting Things Done“-Prinzip . . . . .	56
<b>5</b>	<b>Kommunikation</b>	<b>60</b>
5.1	Zwischenmenschliche Kommunikation . . . . .	60
5.2	Das Vier-Seiten-Modell nach Schulz von Thun . . . . .	60
5.3	Die fünf Axiome der zwischenmenschlichen Kommunikation nach Watzlawick . . . . .	62
5.4	Computervermittelte zwischenmenschliche Kommunikation . . . . .	63
5.4.1	Substitution anderer Kommunikationsformen . . . . .	64
5.4.2	Technikdeterministische Aspekte . . . . .	65
5.4.3	Kulturdeterministische Aspekte . . . . .	66
5.4.4	Community- und Lernaspekte . . . . .	67
<b>6</b>	<b>Netzwerke</b>	<b>68</b>
6.1	Das Pareto-Prinzip . . . . .	69
6.2	Das Kleine-Welt-Experiment von Milgram . . . . .	70
6.3	Die Natur des Sozialen Netzwerks . . . . .	71
6.4	Wissenstransfer in Netzwerken . . . . .	73
<b>7</b>	<b>Communities</b>	<b>75</b>
7.1	Community of Practice . . . . .	75
7.2	Community of Interest . . . . .	76
7.3	Community of Knowledge . . . . .	77
7.4	Online-Aspekte . . . . .	77
7.5	Rollen-Aspekte . . . . .	78
<b>8</b>	<b>E-Learning</b>	<b>79</b>
8.1	E-Learning-Technologien . . . . .	79
8.2	E-Learning-Formen . . . . .	80
8.3	E-Learning 1.0 . . . . .	82
8.4	E-Learning 2.0 . . . . .	83
8.5	Zukunft des E-Learning . . . . .	84
<b>II</b>	<b>Social Software und ihre Auswirkung auf Lernen und Wissensmanagement</b>	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>Social Software - Begriffsdefinition und Entwicklung</b>	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>Basistechnologien</b>	<b>92</b>
10.1	Rich Internet Applications . . . . .	92
10.1.1	Einführung und Definition . . . . .	92
10.1.2	Technologien . . . . .	93
10.1.3	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	99

10.2	RSS-Feeds . . . . .	101
10.2.1	Einführung und Definition . . . . .	101
10.2.2	Technologie . . . . .	102
10.2.3	Einsatzspektrum und Auswirkung auf Social Software . . . . .	104
10.2.4	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	106
<b>11</b>	<b>Wikis</b>	<b>108</b>
11.1	Einführung und Definition . . . . .	108
11.2	Charakteristische Funktionen . . . . .	111
11.3	Marktübersicht . . . . .	119
11.4	Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement . . . . .	121
11.4.1	Gesellschaft und Individuen . . . . .	121
11.4.2	Organisationen . . . . .	122
11.5	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	130
<b>12</b>	<b>Weblogs</b>	<b>131</b>
12.1	Einführung und Definition . . . . .	131
12.2	Charakteristische Funktionen . . . . .	133
12.3	Installation und Konfiguration am Beispiel . . . . .	135
12.4	Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement . . . . .	136
12.4.1	Gesellschaft und Individuen . . . . .	137
12.4.2	Organisationen . . . . .	138
12.5	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	139
<b>13</b>	<b>Podcasts</b>	<b>142</b>
13.1	Einführung und Definition . . . . .	142
13.2	Podcast-Produktion . . . . .	143
13.3	Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement . . . . .	146
13.3.1	Gesellschaft und Individuen . . . . .	146
13.3.2	Organisationen . . . . .	148
13.4	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	151
<b>14</b>	<b>Instant Messaging</b>	<b>154</b>
14.1	Einführung und Definition . . . . .	154
14.2	Marktübersicht . . . . .	157
14.3	Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement . . . . .	158
14.3.1	Gesellschaft und Individuen . . . . .	158
14.3.2	Organisationen . . . . .	158
14.4	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	164
<b>15</b>	<b>Social Tagging</b>	<b>165</b>
15.1	Einführung und Definition . . . . .	165
15.2	Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement am Beispiel Social Bookmarking . . . . .	167

15.2.1 Gesellschaft und Individuen . . . . .	168
15.2.2 Organisationen . . . . .	170
15.3 Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	171
<b>16 Social Networks</b>	<b>173</b>
16.1 Einführung und Definition . . . . .	173
16.2 Charakteristische Funktionen von Social Networks . . . . .	173
16.3 Social Network-Seiten . . . . .	175
16.4 Open Social . . . . .	178
16.5 Zentrales Identitätsmanagement am Beispiel OpenID . . . . .	181
16.6 Social Network Software . . . . .	184
16.6.1 ning.com . . . . .	184
16.6.2 elgg . . . . .	186
16.7 Einsatzspektrum und Auswirkungen auf das Lernen und Wissensmanagement . . . . .	187
16.7.1 Gesellschaft und Individuen . . . . .	187
16.7.2 Organisationen . . . . .	187
16.8 Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	187
 <b>III Umfrage</b>	 <b>189</b>
<b>17 Zielsetzung der empirischen Untersuchung</b>	<b>189</b>
<b>18 Methodenwahl</b>	<b>190</b>
<b>19 Auswertung</b>	<b>192</b>
<b>20 Zusammenfassung der Umfrageergebnisse</b>	<b>207</b>
 <b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	 <b>209</b>
 <b>Literatur</b>	 <b>I</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Verhältnis von implizitem zu explizitem Wissen . . . . .	14
2	Skizzierte Lernkurve nach Ebbinghaus . . . . .	17
3	Vergessenskurve nach Ebbinghaus . . . . .	18
4	Lernstilmmodell nach Kolb . . . . .	36
5	Schematische Darstellung des Herrmann Dominanz Instrumentes . . . . .	40
6	KM-Bausteine nach Probst . . . . .	45
7	SECI-Modell nach Nonaka und Takeuchi . . . . .	47
8	Die zwei Dimensionen des Wissens . . . . .	48
9	Angenommene Wissensmanagement-Funktionen von Communities nach Reinmann-Rothmeier . . . . .	51
10	Der Wissensmarkt – Elemente nach Davenport . . . . .	53
11	Der GTD-Entscheidungsbaum . . . . .	59
12	Vier-Seiten-Modell der Kommunikation nach Schulz von Thun . . . . .	61
13	Beispielhafte schematische Darstellung eines Netzwerkes . . . . .	68
14	Zufälliges- und skalenfreies Netzwerk . . . . .	72
15	Social Software-Dreieck . . . . .	89
16	Client-Server-Kommunikation mit Ajax . . . . .	94
17	Desktop-Software FeedReader . . . . .	102
18	Konstruktion einer Beispielanwendung aus verknüpften Modulen in Yahoo Pipes . . . . .	106
19	Wachstumskurve der Wikipedia . . . . .	110
20	Struktur einer Wiki nach dem Client-Server-Prinzip . . . . .	111
21	Seiteneditierung mit Wiki Markup am Beispiel der MediaWiki . . . . .	112
22	Typische Kommunikationsströme in hierarchischen Organisationen . . . . .	122
23	Gleichberechtigte Kommunikationsströme über eine Wiki . . . . .	123
24	Screenshot: Frontend des Weblogs Engadged . . . . .	132
25	Screenshot: Backend des Weblogsystems Wordpress . . . . .	134
26	Schematische Darstellung der Nutzung eines Podcast . . . . .	142
27	RSS-Erstellung mit Podifier: Angabe von Metadaten und Audiodateien . . . . .	145
28	Physik Podcast der Stanford Universität im iTunes Podcast-Verzeichnis . . . . .	148
29	Jabber mit Anbindung an öffentliche IM-Systeme . . . . .	161
30	Openfire: Registrierung eines Transports . . . . .	163
31	Openfire: Client-Server Verschlüsselung per SSL/TLS . . . . .	163
32	Popular Tag Cloud von del.icio.us . . . . .	167
33	Abspeichern eines Lesezeichens mit del.icio.us Webbrowser Plug-in . . . . .	169
34	Das beispielhaft angelegte „Lernen 2.0“-Netzwerk bei Ning.com . . . . .	185

35	Umfrage: Altersverteilung . . . . .	192
36	Umfrage: Verteilung der Geschlechter . . . . .	193
37	Umfrage: Bildungsstand . . . . .	193
38	Umfrage: Summe der verschiedenen Kontakte die in Social Networks gepflegt werden	194
39	Umfrage: Häufigkeit der Internetnutzung . . . . .	195
40	Umfrage: Häufigkeit der Nutzung von Social Networks . . . . .	195
41	Umfrage: Prozentsatz der virtuellen Kontakte, zu denen ein persönlicher Kontakt besteht . . . . .	196
42	Umfrage: Private Nutzung von Social Software Anwendungen . . . . .	197
43	Umfrage: Berufliche Nutzung von Social Software Anwendungen . . . . .	197
44	Umfrage: Unterstützung von Social Software Anwendungen in Organisationen . .	199
45	Umfrage: Nutzungshäufigkeit von Podcasts . . . . .	200
46	Umfrage: Nutzungshäufigkeit von RSS-Feeds . . . . .	200
47	Umfrage: Häufigkeit, Wiki-Einträge ändern und/oder anlegen . . . . .	200
48	Umfrage: Nutzungshäufigkeit von Neuen Medien beim Selbstlernen . . . . .	202
49	Umfrage: Nutzungshäufigkeit von Kontakten in Social Networks bei Fachfragen .	203
50	Umfrage: Wird schnell zugängliches Faktenwissen auswendig gelernt? . . . . .	204
51	Umfrage: Erwartungshaltung, ob in Zukunft mehr selbst gelernt werden muss, um beruflich erfolgreich zu werden/bleiben . . . . .	205
52	Umfrage: Erwartungshaltung, im Vergleich mit dem derzeitigen Selbstlernverhalten	205

## Tabellenverzeichnis

1	Gegenüberstellung von direktem und indirektem Wissenstransfer . . . . .	43
2	WikiMedia Markup vs. HTML . . . . .	113
3	Die größten Instant Messaging-Netzwerke im Vergleich . . . . .	157

# Einleitung

*Wissen* – die wichtigste Ressource der postindustriellen Gesellschaft und *Lernen* - als Prozess des Wissenserwerbes, stehen mittlerweile im Mittelpunkt einer massiven technologiegetriebenen Umwälzung der Lebens- und Arbeitswelt vieler Menschen. Die Anforderungen an Organisationen und deren Mitarbeiter in Bezug auf Lernen und Wissensmanagement haben sich daher in vielen Punkten geändert. Kern des Wandels zur Wissensgesellschaft ist der wissensabhängige Arbeiter, der Mehrwert, basierend auf Information und Wissen, schafft.

In gleichem Maße verändert sich die Organisation der Arbeitswelt. Einerseits werden Arbeitsmodelle extrem flexibel gestaltet und arbeitsrechtlich oft in freier Mitarbeiterschaft und flachen Hierarchien zementiert. Andererseits manifestieren sich die Produktionsmittel, in Form von Software, immer mehr in den Händen des Wissensarbeiters selbst.

Damit einher geht eine immer weiter greifende Komplexitätssteigerung des Alltags, die dazu führt, dass im privaten und beruflichen Leben ständig gelernt werden muss. Die Maxime des *lebenslangen Lernens* gilt dabei als Antwort, obwohl sie sofort die Frage des „Wie?“ impliziert. Wie verändert sich das Lernen? Welche Technologien lösen diese Veränderungen aus und vor allem wie manifestieren sich diese Veränderungen in der Praxis?

**In dieser Arbeit stellen wir folgende These auf: Die fortschreitende allgegenwärtige Durchdringung der täglichen Lebens- und Arbeitswelt mit Informations- und Kommunikationstechnologien, sowie die immer einfacher werdende soziale Interaktion über Social Software führen zu einer gravierenden Veränderung des Lernverhaltens. Diese Veränderung bezeichnen wir als „Lernen 2.0“.**

Die hinter den oft kolportierten Begriffen „Web 2.0“ und „Social Software“ stehenden Konzepte und Technologien ermöglichen Organisationen und Einzelpersonen, aktuelle lerntheoretische Erkenntnisse und wissensmanagementorientierte Ansätze umzusetzen und neben der technischen auch die soziale Dimension von E-Learning und Wissensmanagement praxisgerecht zu leben.

Der Autor Tom Alby beschreibt es treffend in seinem Buch „Web 2.0“ mit den Worten: „Es gibt dafür [für Wissen] keine DIN ISO-Definition“<sup>1</sup> und „Menschen haben gerne einen Begriff für etwas, um es begreifen zu können“<sup>2</sup>. Unabhängig davon, wie man die einzelnen Dimensionen des „Mitmachwebs“ bzw. den Begriff selbst definiert, wird im Rahmen der theoretischen und

---

<sup>1</sup>vgl. [ALBY 2007], Vorwort, S. XIII

<sup>2</sup>[ALBY 2007], S. 16

---

praktischen Betrachtungen dieser Arbeit klar, dass es eine technologische und soziale Weiterentwicklung im Internet gegeben hat und diese immer noch andauert. Parallel dazu werden das Internet und damit auch Social Software zu einer ständigen und unmittelbaren Ressource. Diesen Veränderungen müssen sich sowohl Organisationen als auch Einzelpersonen stellen. Denn Lernen und das Management aller darauf bezogenen Prozesse sind eine entscheidende Säule des Erfolges in der Wissensgesellschaft.

*„Lernen ist wie Rudern gegen den Strom. Sobald man aufhört, treibt man zurück.“*

Benjamin Britten (1913-76), brit. Komponist

Die vorliegende Arbeit hat den Anspruch einen breit aufgestellten Überblick zu den entsprechenden Theorien und Technologien zu geben und so einen gezielten Einstieg in die Thematik zu ermöglichen. Diese Arbeit gliedert sich dabei in drei Teile, die inhaltlich stark aufeinander Bezug nehmen. Die Kapitel der einzelnen Teile behandeln jeweils theoretische und praktische Teilaspekte, welche abschließend kompakt, in wenigen Sätzen, zusammengefasst werden.

**In Teil I** werden die Grundlagen des Lernens als Wissenserwerb in Bezug zu den gesellschaftlichen, sozialen und kommunikations- sowie lerntheoretischen Aspekten beschrieben. Ausgehend von der Definition des Lern- und Wissensbegriffs werden die Fragen „Was ist Lernen?“ und „Wie funktioniert Lernen?“ aus unterschiedlichen Perspektiven der verschiedenen lerntheoretischen Ansätze beantwortet und diesen gegenübergestellt.

Dabei zeigt sich, dass diese Ansätze immer Kind ihrer Zeit sind und im Laufe der Geschichte mehreren Paradigmenwechseln unterlagen. An die Frage des „Wie lernt der Mensch?“ schließt sich direkt die Problemstellung an, was passiert, wenn Wissen verwaltet und verfügbar gehalten werden muss. Mehrere institutionelle Ansätze im Vergleich zeigen, dass Wissensmanagementmodelle stark von der jeweiligen praktischen Zielstellung abhängig sind.

Andererseits benötigt der Lernende in der Wissensgesellschaft zunehmend individuelle persönliche Hilfsmittel und Strukturierungsformen, um der Anforderungs- und Wissensflut Herr zu werden und sein Wissen mit Anderen zu teilen bzw. im Austausch neues Wissen zu erwerben. Welche Rolle die Kommunikation und die soziale Organisation in Communities und Netzwerken beim Lernen spielen und welche Gesetzmäßigkeiten dahinter stehen, wird hier beantwortet. Welche Antworten hatte und hat u.a. E-Learning als computerbasierter Lernunterstützungsansatz für die Veränderungen, die die Wissensgesellschaft jedem Einzelnen abverlangt?

---

**In Teil II** werden die Social Software Anwendungen Wikis, Weblogs, Podcasts, Instant Messaging, Social Tagging und Social Networks umfassend hinsichtlich ihrer Einflüsse auf das Lernen und Wissensmanagement betrachtet. Einsatzszenarien für Individuen, Gesellschaft und Organisationen stehen dabei im Mittelpunkt. Flankiert werden diese durch Technologiebeschreibungen, Marktübersichten und Beispiel-Implementationen, wobei der soziale Kontext in dem diese eingebettet sind stets beachtet wird.

**Teil III** umfasst die Auswertung einer Umfrage zum aktuellen Nutzungsverhalten von Studenten und Berufseinsteigern hinsichtlich Social software Anwendungen im privaten und beruflichen Umfeld und dem persönlichen Selbstlernverhalten. Dabei werden in den einzelnen Hypothesen die Erkenntnisse aus *Teil I* praktisch aufgegriffen und Einschätzungen aus *Teil II* überprüft und analysiert.



# Teil I

## Theoretische Grundlagen des Lernens

### 1 Wissensgesellschaft

Grundlegend für die Betrachtung des Lernens ist es, den gesellschaftlichen Rahmen, in dem dieser Prozess stattfindet, zu sehen, da viele Veränderungen auf der konzeptionellen und der technologischen Ebene ihre Wurzeln in der Gesellschaft haben. Die westlichen Industrienationen haben den Transformationsprozess von der Industrie- in die Wissensgesellschaft fast abgeschlossen und drücken ihn in Form der Globalisierung immer stärker den Schwellenländern auf. Wissen wird dabei zur zentralen und wichtigsten Ressource.

Der Begriff Wissensgesellschaft an sich bezeichnet dabei eine Form der Gesellschaft, die ihre kulturellen, wirtschaftlichen und sozialen Fundamente auf individuellem und kollektivem Wissen aufbaut. Weiterhin sind das Vorhandensein und die entsprechende Nutzung bzw. die Auswirkungen der Wissensnutzung so fundamental für die Gesellschaft, dass selbige als Wissensgesellschaft charakterisiert werden kann. Denn grundlegend basiert zwar jedes menschliche Handeln auf Wissen, demnach auch jede menschliche Gesellschaft, doch erst in den heutigen hoch entwickelten Ländern wird Wissen vermehrt zur Grundlage des ökonomischen und sozialen Zusammenlebens. Die Wissensgesellschaft hat sich mit zunehmender Wissensabhängigkeit aus der Industriegesellschaft heraus entwickelt und diese abgelöst.

*„Eine Wissensökonomie erkennt man daran, dass man in ihr nicht mit Wiederholung und der Produktion des Gleichen sein Geld verdient, sondern mit der Erzeugung von Unterschieden.“*

Matthias Horx (Zukunftsforscher)

Der Begriff selbst wurde zuerst durch den Soziologen und Managementberater P. Drucker in „The Age of Discontinuity“ (vgl. [DRUCKER 1969]) in Form der „knowledge economy“ postuliert. Diese beschreibt er als Teil der gesellschaftlichen Realität zu Beginn der siebziger Jahre des 20. Jhd., wobei er wirtschaftlich und gesellschaftlich ein Zeitalter der Diskontinuität (respektive Unberechenbarkeit) kommen sah. Mit der Studie „The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting“ (vgl. [BELL 1976]) popularisierte der amerikanische Soziologe Daniel Bell das Konzept der Wissensgesellschaft, in dem er Wissen als wichtigste Ressource

einer postindustriellen Gesellschaft benannte. Dem folgend, ist in einer Wissensgesellschaft Information und darauf aufbauendes Wissen eine wichtigere Ressource als Arbeit, Rohstoffe und Kapital. Nach Bell ist der Strukturwandel zur Wissensgesellschaft anhand der Entwicklung zur Dienstleistungsökonomie und durch die Einbeziehung von Wissenschaft und Wissensarbeit in die Produktion zu beobachten (vgl. [WIKIPEDIA 2007]).

Die Wissensgesellschaft ist unserer Meinung nach weitestgehend dadurch geprägt, dass:

- kulturelle, wirtschaftliche und soziale Prosperität in nichtlinearer Abhängigkeit von physikalischen Ressourcen (z.B. Maschinen und Kapital) stehen
- die freie Verbreitung von Wissen zu kultureller, wirtschaftlicher und sozialer Prosperität führt
- sie sich im Einklang mit der wirtschaftlichen Globalisierung weltweit ausbreitet, beginnend mit den am höchsten entwickelten Gesellschaften
- sie technologiegetrieben ist
- Wissen in ihr ein entscheidender Wirtschaftsfaktor ist
- Wissen in ihr überproportional quantitativ und qualitativ wächst
- der individuelle Zugang zu speziellem freien Wissen per Informationstechnologie ubiquitär und unmittelbar möglich ist
- es eine ausgeprägte Dualität zwischen dem stetig wachsenden Pool an frei zugänglichem Wissen und der Menge an beschränkt zugänglichem bzw. an nicht zugänglichem Wissen gibt.

Die treibenden Kräfte sind dabei einerseits die wirtschaftliche Globalisierung, die keine abgekapselten lokalen Wirtschaftsräume mehr kennt, sowie die voranschreitende Informationstechnologie. Dabei kommt dem Informations- und Wissensaustausch über Datennetze, insbesondere über das Internet, eine zentrale Rolle zu.

## 1.1 Wissensbegriff

Für den Begriff „Wissen“ gibt es keine objektive, allgemein gültige und exakte Definition. Als kleinster gemeinsamer Nenner wird z.B. in der Wikipedia (vgl. [WIKIPEDIA 2007k]) folgende Aussage formuliert: „Dem Wissen liegen Informationen zugrunde, oder anders formuliert: Wissen ist behaltene (gespeicherte) Information“. Im Sinne der griechischen Philosophie steht Wissen im Gegensatz zur subjektiven Meinung und impliziert objektive Wahrheit. Zu dem was Wissen ist, gibt es, ausgehend von unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven, unterschiedlichste Definitionen. Grundlegend ist Wissen Information, von der eine Person oder eine Gruppe von Personen Kenntnis hat.

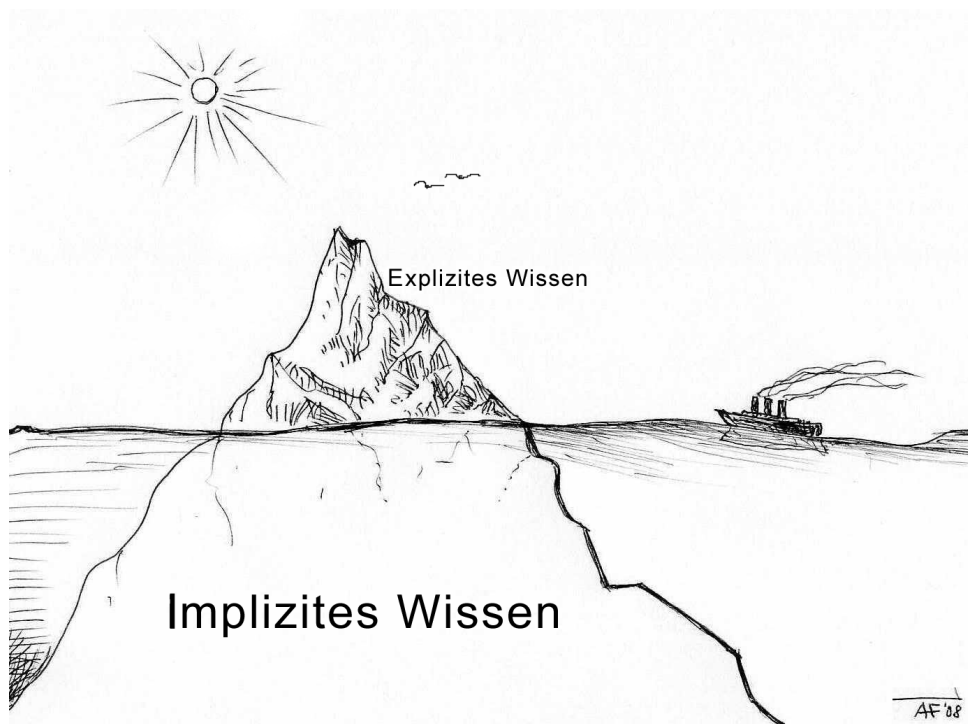


Abbildung 1: Verhältnis von implizitem zu explizitem Wissen<sup>3</sup>

Nachfolgend drei beispielhaft zitierte Definitionen von Wissen:

*„Wissen, kognitives Schema, das (an der Erfahrung orientiert) die Handhabung von Sachverhalten, Situationen sowie den Bezug zur Umwelt auf eine zuverlässige Basis von Informationen und Regeln gründet, die sich ihrerseits anhand der Kriterien Prüfbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Begründbarkeit bestimmen lassen;*

<sup>3</sup>Zeichnung: Andreas Flad (2008)

*im philosophischen Sinne die begründete und begründbare (rationale) Erkenntnis im Unterschied zur Vermutung und Meinung oder zum Glauben. Wissen kann primär durch zufällige Beobachtung, durch systematische Erforschung (Experiment) oder deduzierende Erkenntnis gewonnen werden (Wissenschaft), sekundär durch lernende Aneignung von Wissensstoff.“*

in [ONLINE 2007]

*„Wissen bezeichnet eine bedeutungsvolle Vernetzung von Informationen.“*

in [REIMANN 2000]

*„Wissen ist kein Bild oder keine Repräsentation der Realität, es ist vielmehr eine Landkarte dessen, was die Realität uns zu tun erlaubt. Es ist das Repertoire an Begriffen, begrifflichen Beziehungen und Handlungen oder Operationen, die sich in der Verfolgung unserer Ziele als viabel erwiesen haben.“* in [VON GLASERSFELD 1997]

Grundlegend kann man zwischen *implizitem Wissen* – Wissen, das eine Person aufgrund ihrer Erfahrung hat und damit an sie gebunden ist – und *explizitem Wissen* – das ausgesprochene, formulierte, dokumentierte Wissen – unterscheiden. Der deutsche Pädagogikprofessor Norbert Meder unterscheidet weiterhin vier separate Wissensarten (vgl. [MEDER 2000]): Orientierungswissen (*Wo ist etwas?*), Erklärungswissen (*Warum ist etwas so, wie es ist?*), Handlungswissen (*Wie ist es anwendbar?*) und Quellenwissen (*Wo finde ich weiteres Wissen?*).

## 1.2 Informationsbegriff

Der Begriff der Information ist ein in vielen Wissenschaftsgebieten unterschiedlich definierter und daher schwer abgrenzbarer Begriff. Umgangssprachlich wird als Information das Ergebnis einer Kommunikation zwischen Sender und Empfänger verstanden. Die einzelnen Wissenschaften, die sich mit Information beschäftigen, definieren den Begriff dabei jeweils ganz unterschiedlich:

- Die *Informatik* definiert Information als diskret verarbeitbare Signale bzw. Zustände.
- Die *Semiotik* definiert Information als die Wissenschaft von den Zeichen, Zeichensystemen und Zeichenprozessen, Information als eine Abfolge von Zeichen.

- Die *Informationstheorie* definiert Information als die Auftretenswahrscheinlichkeiten von bestimmten Folgen von Elementen, z.B. Buchstaben innerhalb der Menge eines Alphabets.
- Die *Informationswissenschaft* definiert Information als dynamischen Prozess, der zu Wissen führt.
- Die *Nachrichtentechnik* definiert Information als übertragbares Signal.
- Die *Informationsökonomie* definiert Information als einen wirtschaftlichen Wert.
- Die *Epistemologie* definiert Information als die Grundlage der Erkenntnis.

Weiterführend lässt sich nach [GITT 2002] der Informationsbegriff in fünf unterschiedliche Ebenen einteilen, wobei jede Ebene auf der vorangegangenen aufbaut. Die erste Ebene ist dabei die statistische Ebene, die nach Shannonscher Theorie<sup>4</sup> jede beliebige Zeichenkette als Information betrachtet, egal wie sie entstanden und wie sinnvoll die Zeichenkette ist. Die zweite Ebene ist die Syntax, sie definiert alle Strukturelemente der Informationsdarstellung. Die dritte Ebene ist die Semantik, sie definiert den jeweiligen Bedeutungskontext. Die vierte Ebene ist die Pragmatik, auf dieser werden die direkten Folgen beim Empfänger betrachtet und die fünfte Ebene wird als aporetische<sup>5</sup> Ebene, der Zielaspekt einer Information, bezeichnet. Information ist letztlich auch die Grundlage jeglicher Kommunikation, der Wissensübermittlung und demnach auch des Lernens.

### 1.3 Lernenbegriff

Nach [SPITZER 2002] ist Lernen ein individueller, ständig andauernder Prozess, wobei Informationen aus der Umwelt aufgenommen und individuell verarbeitet werden, mit dem Ergebnis von stabiler Verhaltens- oder konkreter Wissensänderung.

Dabei ist Lernen mehr als die reine Abspeicherung von Informationen, Lernen ist vielmehr eine Kombination aus der individuellen Wahrnehmung der eigenen Umwelt, der Verknüpfung von bereits bekanntem Wissen und dem Erkennen bzw. der Abstraktion von Regelmäßigkeiten. Nach Ebbinghaus (vgl. [WIKIPEDIA 2007g]) ist dieser Prozess nicht linear, sondern folgt einer sogenannten Lernkurve. Diese ist u.a. abhängig von mehreren sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren, wie z.B. Vorwissen, Fertigkeiten, Didaktik, Lernmethoden und Kontext. Grundsätzlich wird zwischen dem formellen und dem informellen Lernen unterschieden.

---

<sup>4</sup>vgl. „A Mathematical Theory of Communication“ - [SHANNON 1948a]

<sup>5</sup>aus dem griechischem: Ergebnisse, Erfolg

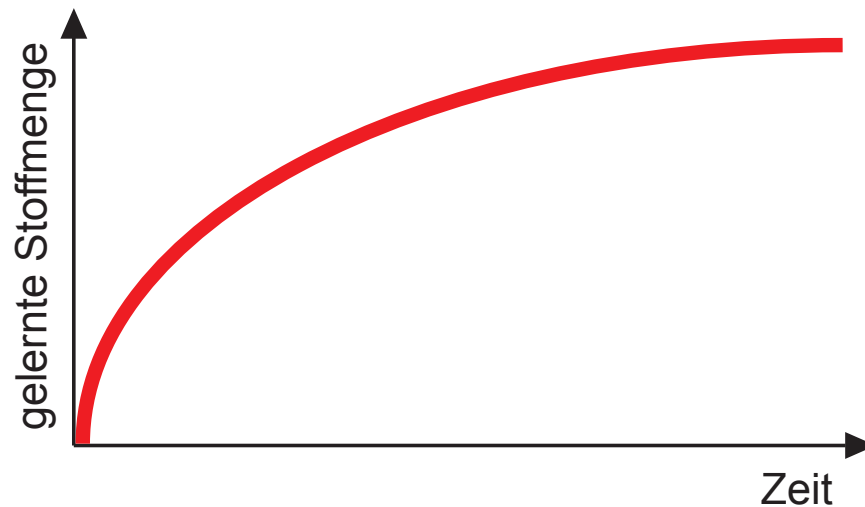


Abbildung 2: *Skizzierte Lernkurve nach Ebbinghaus*

**Formelles Lernen** Als formelles Lernen wird klassischerweise das Lernen in Institutionen nach entsprechend standardisierten Vorgaben bezeichnet. Historisch gesehen ist die Institutionalisierung des Lernens im Rahmen von Organisationen eine Art der Rationalisierung des Lernens bezogen auf Ort, Zeit und Inhalt. Ein Beispiel für formelles Lernen ist der Frontalunterricht in einem Klassenraum.

**Informelles Lernen** Dies ist ein Begriff für das Lernen außerhalb von klassischen Institutionen wie Schule oder Universität, bzw. den jeweiligen institutionellen Lernumgebungen in Klassen oder Gruppen und den entsprechenden institutionellen Lernvorgaben. Eine exakte wissenschaftliche, abgrenzbare und unstrittige Begriffsbestimmung gibt es bisher nicht (vgl. [WIKIPEDIA 2007d]), die feine Unterscheidung hinsichtlich „einem mehr oder weniger geplanten, mehr oder weniger beabsichtigten oder bewussten nicht institutionalisierten Lernen“ ist nach ([DOHMEN 2001], S. 25) in der Praxis vernachlässigbar. Da nach [SPITZER 2002] das menschliche Gehirn immer in allen ihm unbekanntem Situationen lernt, d.h. auch in allen Lebenslagen lernen kann, lernen Menschen somit öfter informell als formell. Demnach begreifen wir Lernen im Rahmen dieser Arbeit nicht primär als institutionellen Prozess, z.B. im Rahmen institutionalisierter Lern- bzw. E-Learning-Modelle oder -Angebote. Grundsätzlich ist informelles Lernen die individuellste Form des Lernens, da es in natürlicher Weise vom Individuum und seinen individuellen Interessen und Bedürfnissen ausgeht. Dabei bildet die individuelle Situation des Lernenden

die Ausgangsbasis für jedes Lernerlebnis. Weiterhin sind auch objektive Lernergebnisse abhängig von den individuellen Interessen, Talenten und Anstrengungen des Lernenden.

### Vergessenskurve nach Ebbinghaus

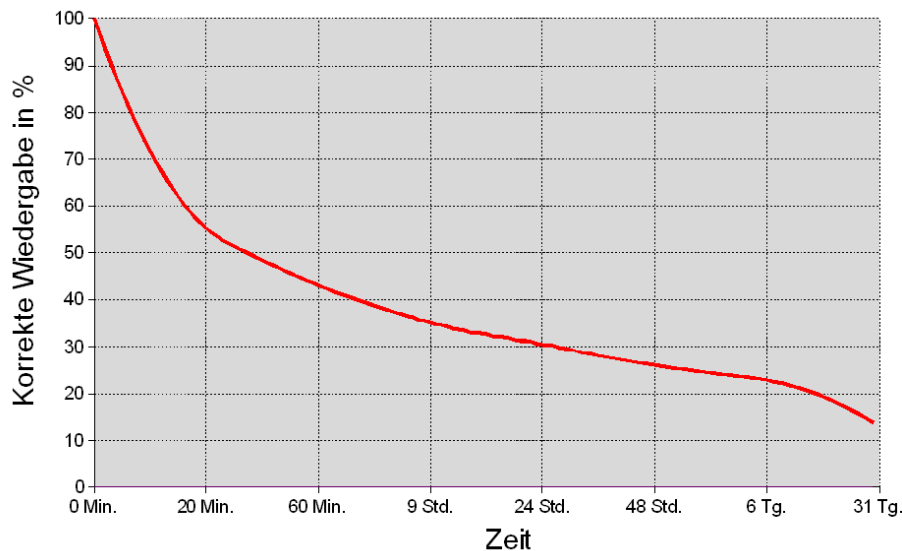


Abbildung 3: *Vergessenskurve nach Ebbinghaus*

**Latentes Lernen** Als latentes Lernen werden alle Lernprozesse, die sich nicht unmittelbar in einem bestimmten Verhalten ausdrücken, benannt.

**Implizites Lernen** Als implizites oder analog unbewusstes Lernen werden alle Lernprozesse bezeichnet, die von Lernenden nicht direkt wahrgenommen werden. Den impliziten Lernprozessen kommt insofern eine Bedeutung zu, da die menschliche Informationsverarbeitung auch Informationen wahrnimmt und ohne bewusste Steuerung verarbeitet, die es nicht in den Fokus des Bewusstseins schaffen<sup>6</sup>.

**Inzidentielles Lernen** Als inzidentielles Lernen bezeichnet man das Lernen ohne direkte Lernabsicht, demnach werden alle beiläufig gelernten Informationen inzidentuell gelernt. Der Erwerb von Wissen durch den beiläufigen Konsum von Massenmedien (TV, Radio, Internet) ohne eine planerische pädagogische Absicht, kann beispielhaft als inzidenteller Wissenserwerb gelten.

<sup>6</sup>Versuch von Jacoby, Woloshyn & Kelley - vgl. [JACOBY et al. 1989]