



C. M. Messerschmidt
S. C. Berger / B. Skiera

Web 2.0 im Retail Banking

Einsatzmöglichkeiten,
Praxisbeispiele und
empirische Nutzeranalyse



Christian M. Messerschmidt / Sven C. Berger / Bernd Skiera

Web 2.0 im Retail Banking

Christian M. Messerschmidt
Sven C. Berger / Bernd Skiera

Web 2.0 im Retail Banking

Einsatzmöglichkeiten,
Praxisbeispiele und
empirische Nutzeranalyse



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

1. Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Guido Notthoff / Margit Schlomski

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkellOpka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2409-4

Vorwort

Web 2.0 und *Social Media* sind zwei Begriffe, mit denen sich Führungsverantwortliche bei Finanzdienstleistern immer intensiver auseinandersetzen müssen. Web-2.0-Anwendungen, wie z. B. *Youtube*, *Facebook*, *StudiVZ*, *Myspace*, *Wikipedia* oder auch *Prosper*, sind in aller Munde und diverse Analysen zeigen, dass diese zukünftig noch mehr Bedeutung erhalten werden. Sie zwingen Unternehmen dazu, sich mit den damit verbundenen Chancen und Risiken intensiv auseinanderzusetzen. Günstig ist das keineswegs. Während im Jahr 2009 weltweit ca. 600 Mio. USD für Aktivitäten im Web 2.0 ausgegeben wurden, schätzen die Analysten von Forrester Research das zukünftige Steigerungsvolumen auf jährlich 1 Mrd. USD. Besonders deutsche Finanzdienstleister sind jedoch noch sehr zurückhaltend im Einsatz von Web-2.0-Anwendungen. Die Frage ist, ob diese Zurückhaltung berechtigt ist. Experten prognostizieren, dass europäische Konsumenten bereits im Jahr 2010 mehr Zeit online verbringen werden als vor dem Fernsehgerät. Bei der Internetnutzung stehen besonders Web-2.0-Anwendungen immer mehr im Vordergrund. Dies zeigt sich vor allem dadurch, dass die durchschnittliche monatliche Verweildauer der Internetnutzer in der Online-Community *Facebook* inzwischen nahezu dreimal so hoch ist, wie deren Verweildauer bei der Suchmaschine Google, welche bisher als weltweit reichweitenstärkstes Online-Angebot bekannt war. Führungskräfte von Finanzdienstleistern müssen sich darüber klar werden, dass sie die Konsumenten durch Produktwerbung in Massenmedien (TV, Radio und Print) zunehmend schlechter erreichen werden, aber auch traditionelles Online-Marketing, wie z. B. Bannerwerbung, Textanzeigen und Suchmaschinenmarketing, immer geringere Wirkung erzielen wird.

Während bei den älteren Bankkunden noch die Massenmedien und die Finanzdienstleister selbst (bzw. deren Kundenberater) als Informations- und Beratungsquellen im Vordergrund stehen, greifen junge Kunden, die so genannten Digital Natives, zunehmend auf Informations- und Beratungsangebote aus dem Internet zurück. Besonders beim Vertrauensgut „Finanzprodukt“, dessen Qualität in der Regel erst längere Zeit nach dem Abschluss beurteilbar ist, bieten Web-2.0-Anwendungen den Kunden einige Vorteile. Sie müssen sich nicht mehr allein auf die Aussagen ihrer Kundenberater verlassen, sondern können über Web-2.0-Anwendungen Dialoge mit anderen Kunden oder unabhängigen Experten führen und sich auf diesem Weg über die Qualität des gesuchten Finanzprodukts austauschen. Das große Angebot an unabhängigen Informationen im Internet hilft ihnen Anlageentscheidungen zu treffen und die Zusammensetzung ihres Portfolios an Finanzprodukten so zu gestalten, dass ihre individuellen Präferenzen am besten befriedigt werden. Web-2.0-Anwendungen unterstützen dabei, unter der Fülle an Informationsquellen, die für den Kunden relevanten Informationen auszuwählen und diese automatisiert und aggregiert abzurufen. Der Kunde entzieht sich dadurch zunehmend dem Wirkungskreis der Kundenberater und verringert deren Einfluss auf seine Anlageentscheidungen.

Ein eigenes Engagement der Finanzdienstleister durch die Bereitstellung von Dialogmöglichkeiten im Web 2.0 eröffnet die Möglichkeit, den Kontakt zu jungen Kunden wieder zu stärken. Diesen müssen in den Medien Kontaktpunkte geboten werden, in denen sie sich

häufig aufhalten und über die sie zunehmend gewohnt sind Informationen und Beratung zu empfangen. Aus diesem Grund ist es für Finanzdienstleister notwendig, sich eingehend mit Web-2.0-Anwendungen zu befassen und zu evaluieren, welche Möglichkeiten diese sowohl für den Neukundenkontakt als auch für bestehende Kundenbeziehungen bieten.

Das E-Finance Lab im House of Finance der Goethe-Universität Frankfurt widmet sich solchen Fragestellungen, indem es untersucht, welchen Einfluss Informationstechnologien wie das Internet auf das wirtschaftliche Handeln von Finanzdienstleistern hat. Die Autoren fassen in diesem Werk die Erkenntnisse aus ihrer theoretischen und empirischen Forschung im Rahmen des E-Finance Lab zusammen und bieten Finanzdienstleistern konkrete Handlungsempfehlungen im Umgang mit Web-2.0-Anwendungen. Sie erklären, wie Web-2.0-Anwendungen funktionieren, zeigen anhand von Praxisbeispielen interessante Einsatzszenarien und belegen empirisch die Relevanz von Web-2.0-Anwendungen im Leben der Konsumenten, insbesondere in Bezug auf Finanzdienstleistungen. Damit liefern sie mit diesem Buch sowohl eine Hilfestellung beim Einstieg in das Thema „Web 2.0 im Retail Banking“ als auch detaillierte Erkenntnisse, anhand denen auch Führungsverantwortliche mit eingehenden Erfahrungen im Web 2.0 ihre Vorgehensweise kritisch bewerten und neu ausrichten können. Ich wünsche dem Werk daher eine weite Verbreitung und bin davon überzeugt, dass die Leser von den Erkenntnissen des Werks sehr stark profitieren werden. Gleichzeitig lade ich den Leser ein, sich im Internet weiter über die Arbeit des E-Finance Lab (www.efinancelab.com) und des House of Finance (www.hof.uni-frankfurt.de) an der Goethe-Universität (www.uni-frankfurt.de) auf dem wunderschönen Campus Westend zu informieren.

*Prof. Dr. Wolfgang König
Geschäftsführender Direktor des House of Finance und
Vorsitzender des Vorstands des E-Finance Lab*

Inhalt

Vorwort	5
1 Einleitung	9
2 Evolution des Internets als Wegbereiter von Web 2.0	13
2.1 Web 2.0 – Definition und Abgrenzung	13
2.2 Technische Entwicklung in der Bedienung (Frontend)	14
2.2.1 Dynamische Darstellungstechniken	14
2.2.2 Standardisierung von Schnittstellen und Formaten	16
2.2.3 Inhaltserstellung ohne Programmierung	17
2.3 Technische Entwicklung in der Verfügbarkeit (Infrastruktur)	19
2.3.1 Einführung des Breitbandzugangs	19
2.3.2 Drahtlose Verfügbarkeit	21
2.3.3 Endgerätekonvergenz	23
2.4 Ökonomische Entwicklung	25
2.5 Soziale Entwicklung	28
2.5.1 Individualisierung und Anonymisierung	29
2.5.2 Räumliche Mobilität	29
2.5.3 Globalisierung	29
2.6 Fazit	30
3 Privatkundengeschäft von Banken	31
3.1 „Andersartigkeit“ – Was unterscheidet das Finanzprodukt von anderen Produkten?	31
3.1.1 Wesen von Finanzprodukten	31
3.1.2 Vertriebsstrukturen	32
3.1.3 Kundenbedarf	33
3.2 Kaufprozessphasen bei Finanzprodukten	33
3.2.1 Vorkaufphase	34
3.2.2 Kaufphase	35
3.2.3 Nachkaufphase	36
3.3 Rechtlicher Rahmen für Finanzprodukte im Web 2.0	37
3.3.1 Urheberrecht	37
3.3.2 Beratungshaftung	37
3.3.3 Vertragsrecht	38
3.4 Herausforderungen für Banken	38

4	Darstellung der Web-2.0-Anwendungen	39
4.1	Unterscheidung nach dem Dialoggrad	39
4.2	Kriterien zur Bewertung von Web-2.0-Anwendungen.....	40
4.3	Web-2.0-Anwendungen mit geringem Dialoggrad	41
4.3.1	Podcasts.....	41
4.3.2	Widgets.....	54
4.4	Web-2.0-Anwendungen mit mittlerem Dialoggrad	65
4.4.1	Wikis.....	66
4.4.2	Bewertungsplattformen	74
4.4.3	Blogs.....	83
4.5	Web-2.0-Anwendungen mit hohem Dialoggrad	93
4.5.1	Interaktive Verkaufsberatung.....	93
4.5.2	Online-Communities.....	97
4.5.3	Peer-to-Peer-Lending	118
4.6	Strukturierung von Web-2.0-Anwendungen im Finanzdienstleistungsbereich	124
5	Empirische Analyse der aktuellen Nutzung und der Nutzungswünsche.....	129
5.1	Darstellung der Studie	129
5.2	Nutzung der Web-2.0-Anwendungen.....	131
5.3	Nutzung und Wichtigkeit je Kaufprozessphase	136
5.4	Wünsche der Weiterentwicklung seitens der Probanden	140
5.5	Profile der Nutzer	143
5.6	Fazit.....	146
6	Zusammenfassung.....	147
	Glossar	151
	Literaturverzeichnis	159
	Abbildungsverzeichnis.....	167
	Tabellenverzeichnis.....	171
	Das E-Finance Lab	173
	Die Autoren	175

1 Einleitung

Die Finanzdienstleistungsbranche ist seit geraumer Zeit in einem tiefgreifendem Strukturwandel begriffen (Bikker/Haaf 2002; Kapopoulos/Siokis 2005). Dieser wurde durch die Finanzkrise seit 2007 zusätzlich verstärkt, vollzog sich aber schon vorher durch eine fortschreitende Marktkonsolidierung. Zu den wesentlichen Treibern zählen die Globalisierung des Geschäfts und (auch damit einhergehend) das Auftreten neuer Marktteilnehmer und Fortschritte in der Kommunikations- und Informationstechnologie.

Die technologischen Entwicklungen ermöglichen es dem Privatkundengeschäft von Banken sehr einfach auch mit geringen personellen Ressourcen bundesweit „präsent“ zu sein. Dies birgt auch die Gefahr neuer Wettbewerber, die nahezu ausschließlich auf den Online-Vertriebskanal setzen. Als Beispiel wären hier die deutschen Niederlassungen ausländischer Banken wie die indische ICICI Bank zu nennen, die seit 2008 am deutschen Markt vertreten ist – und dafür lediglich eine Handvoll Mitarbeiter in Deutschland beschäftigt (Prange 2008). Der Vertrieb wird nahezu komplett über das Internet abgewickelt.

Die neuen Entwicklungen im Bereich der WWW-Anwendungen, die unter dem Stichwort Web 2.0 zusammengefasst werden, bewirken nun eine ganz neue Dynamik im Online-Vertrieb. Interaktivität und multimediale Inhalte ermöglichen den Dialog zwischen Nutzern von Web-2.0-Plattformen und den von Nutzern erzeugten Inhalten, dem so genannten „user generated content“. Doch Nutzer können nicht nur digitale Inhalte von Plattformen selbst erstellen. In Verbindung mit Mass Customization, also der individuellen Massenfertigung von Produkten, ermöglicht die Interaktivität sogar die Verlagerung von Entwicklung und Marketing hin zum Konsumenten – so beim amerikanischen Hersteller von T-Shirts, shirt.woot, der für das Design neuer Produkte kontinuierlich Wettbewerbe unter Konsumenten auslobt und die Designs der Gewinner dann mit einem community-orientierten, unterhaltsamen Live-Shopping (nur ein Produkt pro Tag) vertreibt (Wang/Liu/Koong/Bai 2009).

Im Retail Banking ist das Produktspektrum naturgemäß etwas anders aufgestellt und innovative Vertriebsansätze mit interaktiven Web-2.0-Angeboten sind in Deutschland bisher noch kaum auszumachen. Solche Angebote von Finanzdienstleistern finden sich vorrangig im Ausland. Doch auch deutsche Banken haben die Potenziale prinzipiell erkannt (Heng/Meyer/Stobbe 2008) und müssen sich diesen Themen nun konkret stellen und sorgfältig prüfen, wie Web 2.0 zu ihren Geschäftsmodellen und Online-Strategien passt. Denn auch die ausländische Konkurrenz schläft nicht und neue deutsche Anbieter wie die Fidor Bank drängen auf den Markt.

Hierfür ist das Wissen um die Eignung und Akzeptanz einzelner Web-2.0-Anwendungen erforderlich. Denn spätestens, wenn es um die Befindlichkeiten der hiesigen Konsumenten geht, sind Erkenntnisse aus dem Ausland nicht immer einfach zu übertragen (Chau 2008).

Der jährlich erscheinende *Hype Cycle* des Marktforschungsunternehmens Gartner, eine grafische Aufstellung, die neue Technologien je nach Medienpräsenz in fünf Entwicklungsphasen unterteilt und auf einer Kurve anordnet, berücksichtigte den Begriff Web 2.0 erstmals im Jahr 2006 (Petty/Goasduff 2006). Schon damals wurde Web 2.0 als Technologie geführt, die sich auf der Spitze ihrer Medienpräsenz befindet und die übertriebene Erwartungen über Einsatzmöglichkeiten auslöste, die sie laut Gartner nicht erfüllen kann (Zweite Phase des *Hype Cycles* „Gipfel der überzogenen Erwartungen“). Corporate Blogs und Wikis, die in diesem Buch dem Web 2.0 zugeordnet werden, wurden damals als eigenständige Begriffe geführt und befanden sich auf der Kurve schon in der dritten Phase, dem so genannten „Tal der Enttäuschungen“, da sie die überhöhten Erwartungen nicht erfüllen konnten. In den folgenden Jahren 2007 und 2008 erreichte der Begriff Web 2.0 ebenso das „Tal der Enttäuschungen“, während Corporate Blogs und Wikis schon am Wendepunkt der Talfahrt auf dem so genannten Pfad der Erleuchtung (vierte Phase des *Hype Cycles*) befanden. Eine kritische Auseinandersetzung mit den überhöhten Erwartungen an diese beiden Web-2.0-Anwendungen wurde gerade vollzogen und es konnten realistisch Erwartungen über die Einsatzgebiete und den Mehrwert gebildet werden. 2008 wurde Microblogging erstmals im *Hype Cycle* berücksichtigt und der ersten Phase des *Hype Cycles* („Technologischer Auslöser“) zugeordnet. Im aktuellsten *Hype Cycle* aus dem Jahr 2009 befindet sich nun auch Web 2.0 auf dem „Pfad der Erleuchtung“, während Microblogging das „Tal der Enttäuschungen“ erreicht hat.

Dies zeigt, dass der anfängliche Hype um den Begriff Web 2.0, als vermeintliche Allzweckwaffe für den besten Zugang zum Kunden, überwunden ist. Auch wenn (oder vielleicht gerade weil) dies für eine Abkühlung der Web-2.0-Euphorie spricht (Copeland 2008), beginnt für viele Branchen jetzt die Zeit, in der fundiert über Vor- und Nachteile einzelner Anwendungen diskutiert wird. Aufgrund der erlangten Erfahrungen können inzwischen realistische Vorstellungen über erfolgreiche Einsatzszenarien gebildet und auf diesem Weg Web-2.0-Anwendungen im Finanzmarketing etabliert werden. Einen Beitrag dazu soll das vorliegende Buch leisten, das auf Forschungsarbeiten der Autoren im E-Finance Lab (www.efinance-lab.de) im House of Finance der Goethe-Universität Frankfurt (www.hof.uni-frankfurt.de) aufbaut.

Unser Ziel ist mit diesem Buch zu zeigen, wie Finanzdienstleister Web-2.0-Anwendungen im Retail Banking einsetzen können und wie sehr diese Anwendungen aktuell von den Konsumenten angenommen werden. Damit möchten wir zu einer sachlichen Betrachtung des Themas beitragen, da viele Anbieter, sicherlich auch getrieben durch die Realisierung eigener Ziele, doch zu einer sehr euphorischen Darstellung neigen. Dazu geben wir zuerst einen Überblick über technologische, soziale und ökonomische Entwicklungen der vergangenen Dekade, die zur Formierung des Web 2.0 geführt haben. Gegliedert nach dem Dialoggrad der Web-2.0-Anwendungen erklären wir dann acht für Finanzdienstleister besonders interessante Web-2.0-Anwendungen, strukturiert nach Funktionsweise, technischen Voraussetzungen, möglichen Einsatzgebieten und internationalen Praxisbeispielen. Zugeschnitten auf die Finanzbranche strukturieren wir im Anschluss die Einsatzfelder der Web-2.0-Anwendungen nach den zwei Dimensionen *Produktivinvolvement* und *Kaufprozessphase*.

Anhand einer repräsentativen Befragung von über 1.000 deutschen Internetnutzern zeigen wir empirisch, wie intensiv Web-2.0-Anwendungen sowohl themenübergreifend als auch im Zusammenhang mit Finanzdienstleistungen genutzt werden. Zudem klären wir, in welcher Kaufprozessphase die Konsumenten auf Web-2.0-Anwendungen zurückgreifen und bei welchen Web-2.0-Anwendungen sich die Konsumenten mehr Engagement von Finanzdienstleistern wünschen.

Die Ergebnisse zeigen eine gut ausgeprägte themenübergreifende Nutzung von Web-2.0-Anwendungen von deutschen Internetnutzern. Aktuell sind die Internetnutzer jedoch weniger an einer Ausweitung des Angebots von Web-2.0-Anwendungen durch die Finanzdienstleister interessiert. Diejenigen, die diese schon nutzen, sind mit dem Angebot aber zufrieden. Für die Internetnutzer, die noch nicht auf Web-2.0-Anwendungen bei der Beschäftigung mit Finanzprodukten zurückgreifen, zeigen unsere Analysen, dass nicht ein mangelndes Angebot der Finanzdienstleister, sondern deren geringes Interesse daran dafür verantwortlich ist. Ähnlich wie die Internetpioniere unter den Nutzern in den 90er Jahren, die als jung, gut gebildet und wohlhabend beschrieben wurden, können somit auch die Finanz-Web-2.0-Pioniere beschrieben werden.

Aktuell spielt das Web 2.0 bei Nutzern im Zusammenhang mit Finanzdienstleistungen daher noch keine herausragende Rolle. Der Markt unterliegt jedoch einem starken und stetigen Wandel, so dass es unvorsichtig wäre, wenn Führungsverantwortliche die Möglichkeiten, die sich durch Web-2.0-Anwendungen im Finanzdienstleistungsvertrieb eröffnen, ignorieren würden. Möglicherweise ist es nur eine Frage der Zeit, bis Web-2.0-Anwendungen auch hier an Bedeutung gewinnen. Besonders durch den Ausbau des mobilen Internets werden Web-2.0-Anwendungen den Konsumenten zunehmend in fast allen Alltagssituationen unterstützen können. Konsumenten werden zunehmend emanzipierter und haben zahlreiche Möglichkeiten, um sich benötigte Informationen über Finanzprodukte auf eigene Faust online zu beschaffen. Plattformen mit Aktienkursen und Expertentipps sowie die Dialogmöglichkeiten mit anderen Konsumenten über Web-2.0-Anwendungen erleichtern ihnen den Zugang zu Informationen und Experten, die den Kundenberater ersetzen können. Durch den Dialog mit anderen Konsumenten können Meinungen über die Finanzprodukte und den Service anderer Finanzdienstleister sehr einfach eingeholt werden und eine größere Transparenz geschaffen werden. Mit schwindendem Bedarf an Beratung verringern sich auch die Möglichkeiten der Kundenbetreuer, Cross Selling bei ihren Kunden zu betreiben. Es liegt also nahe, dass Finanzdienstleister dennoch die Entwicklungen im Web 2.0 intensiv verfolgen und auch dort den Dialog mit den Konsumenten suchen. Dieses Buch soll ihnen bei der Meisterung dieser Herausforderungen helfen.

2 Evolution des Internets als Wegbereiter von Web 2.0

2.1 Web 2.0 - Definition und Abgrenzung

In zahlreichen Büchern und Artikeln, die in den vergangenen zwei Jahren rund um den Begriff *Web 2.0* veröffentlicht wurden, gab es unterschiedliche Ansätze, das Phänomen Web 2.0 zu definieren. Letztendlich ist aber Web 2.0 ein Begriff unter dem sich verschiedene technologische, soziale, aber auch ökonomische Entwicklungen im Internet ansiedeln. Daher ist es so gut wie unmöglich, eine klare und abgrenzende Definition zu finden. Klar ist, dass diese Entwicklungen das Internet interaktiver bzw. partizipativer gemacht haben, was in einer intensiven Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Nutzern resultiert. Tim O'Reilly (2007), der maßgeblich für die Verbreitung des Begriffs *Web 2.0* verantwortlich ist, nannte bei seinem Versuch der Definition folgende Charakteristiken, die bei Web-2.0-Anwendungen vorzufinden sind (Möhlenbruch/Dölling/Ritschel 2008):

- Anwendungen sind netzbasiert, notwendig ist nur ein Web-Browser.
- Inhalte sind nicht statisch, sondern werden dynamisch erzeugt. Sie ändern sich in Abhängigkeit von den Eingaben der Nutzer.
- Nutzer können selbst Inhalte erstellen.
- Rollen- und Rechtesysteme ermöglichen die Differenzierung, wer welche Inhalte von welchen Personen einsehen bzw. bearbeiten kann.
- Nutzer besitzen ihre „eigenen“ Daten und können diese selbst editieren. Inhalte und Layouts sind personalisierbar.
- Nutzer können Beiträge anderer Personen kommentieren und untereinander kommunizieren.
- Unter den Nutzern entsteht das Gefühl der Zusammengehörigkeit (Community-Gedanke).

Im gleichen Zug wie Web 2.0 werden auch häufig die Begriffe Social Software und Social Media genannt, wobei letztere Synonyme füreinander sind. Social Software ist als Untergruppe von Web 2.0 zu verstehen, welche die Anwendungen vereinigt, die Kommunikation innerhalb menschlicher Netzwerke unterstützen und sich dadurch von rein technischen Anwendungen absetzen (Szugat/Gewehr/Lochmann 2006). Versteht man unter Kommunikation einen unmittelbaren Wortwechsel zwischen den Nutzern, so zählen Blogs, Wikis, Instant Messenger, Bewertungsplattformen, Podcasts, Foren und vor allem Online-Communities bzw. Social Networks zur Social Software. Zu den eher technischen Anwendungen, die das Teilen von Informationen erleichtern, aber erst im zweiten Schritt eine Kommunikation unterstützen, gehören Widgets bzw. Mashups, Feeds, File-Sharing-

Plattformen. Auch Social Bookmarking ist, trotz des Wortes „social“, bei den eher technischen Anwendungen im Web 2.0 anzusiedeln. Zwar werden hier Lesezeichen im Internet von einer Gemeinschaft zusammengetragen, eine direkte Kommunikation wird von dieser Anwendung jedoch nicht geboten.

Oft wird an der Zuordnung der Anwendungen zu Web 2.0 oder auch zu Social Software kritisiert, dass viele der Technologien und Anwendungen schon existierten bevor die beiden Begriffe entstanden sind (Bosch 2008). So lassen sich z.B. Foren und Wikis in Urformen schon bis in die frühen 90er Jahre zurückverfolgen und Social Software wird teilweise als einfacher Nachfolger von Groupware bezeichnet (Alby 2008; Szugat/Gewehr/Lochmann 2006). Maßgeblich für die Entstehung des Web 2.0 und die schnelle Diffusion der damit verbundenen Anwendungen ist aber nicht nur die technologische Entwicklung, sondern deren Zusammenspiel mit sozialen und ökonomische Entwicklungen, die in den folgenden Kapiteln erläutert werden.

2.2 Technische Entwicklung in der Bedienung (Frontend)

Die zunehmende Vereinfachung der Bedienung ist ein maßgeblicher Faktor für den Erfolg von Web-2.0-Anwendungen. Durch dynamische Darstellungstechniken, standardisierte Schnittstellen und Formate wurde die Möglichkeit dafür erbracht, dass Konsumenten im Internet Inhalte selbst und ohne Programmierkenntnisse erschaffen können.

2.2.1 Dynamische Darstellungstechniken

Der Konsument war es von seinem eigenen Computer gewohnt, dass er mit Desktop-Software, z.B. Microsoft Word oder Excel, Dokumente erstellen und verändern kann. Anfängliche Web-Anwendungen und darauf aufbauend die entwickelten Web-2.0-Anwendungen haben sich zunehmend vom statischen Webseitenaufbau entfernt und dem dynamischen Erscheinungsbild und der Bedienung von Desktop-Software angenähert. Auch dem Konsumenten, der keine Programmiersprache beherrscht, wurde es somit ermöglicht, eine Webseite zu verändern, indem er das von seiner Desktop-Software gewohnte Vorgehen einfach auf das Internet überträgt und im Browser anwendet (Stracke 2008).

Einige technologische Entwicklungen, die maßgeblich für eine dynamische Darstellung und eine intuitivere und einfachere Bedienung von Web-Anwendungen verantwortlich sind, werden mit dem Begriff AJAX zusammengefasst. AJAX bedeutet *Asynchronous JavaScript and XML* und ist keine neue Technologie, sondern steht für ein Konzept bzw. ein Zusammenspiel von verschiedenen Technologien, Architekturen und Programmiersprachen, die es teilweise schon in den 90er Jahren gab, aber dort noch nicht ineinander verflochten eingesetzt wurden (Alby 2008; Stracke 2008). Durch asynchrone Datenübertragung zwischen einem Server und dem Browser, der eine Webseite anfragt, ermöglicht dieses Konzept das Laden einzelner Bausteine einer Webseite ohne sie komplett neu laden

zu müssen. Während der Konsument früher nach jeder Aktion, sei es ein Klick oder eine Dateneingabe in ein Formular, auf einer neuen Webseite gelandet ist, wirkt sich heute die Aktion nur auf die relevanten Bausteine der Webseite aus. Nach einer Aktion wird nur der betreffende Baustein neu geladen und der Konsument hat den Eindruck, dass er die ursprüngliche Webseite nicht verlassen hat, sondern dass sich diese durch seine Aktionen dynamisch verändert (Radziwill/DuPlain 2009; Stracke 2008). Diese Technik hat zwei Vorteile:

1. Da nur einzelne Bausteine neu geladen werden müssen, ist der Umfang der Datenübertragung stark reduziert. Die durch die Aktion angefragten Inhalte können schneller neu geladen und dem Konsumenten dargestellt werden.
2. Auch während der Datenübertragung bzw. dem Laden eines Bausteins kann der Konsument die übrige Webseite weiter betrachten und muss in der Informationsaufnahme keine technisch bedingte Pause einlegen.

Eine Technologie, die auch einen Beitrag zur dynamischen Darstellung von Inhalten auf Webseiten leistet, ist der Feed. Ein Feed ist eine XML-Datei, die es ermöglicht Informationen einer Webseite auf einfache Weise im Internet zu verteilen (Barsky 2006). Wird der Feed in eine andere Webseite oder in einem FeedReader integriert, so stellt er eine Kurzfassung der Inhalte seiner Originalwebseite dar (Alby 2008). Dies können beispielsweise Schlagzeilen von Nachrichten sein, wenn der Feed vom Internetauftritt einer Zeitung angeboten wird. Da der Feed in einer bestimmten zeitlichen Frequenz selbständig die aktuellen Inhalte auf der Originalwebseite abfragt und darstellt, ist es möglich Inhalte von anderen Quellen auf der eigenen Seite dynamisch einzubinden ohne dass man sich um eine manuelle Aktualisierung kümmern muss. Webseiten können auf diesem Weg mit dynamisch abgerufenen Inhalten oder auch Funktionalitäten von anderen Webseiten aufgewertet werden (siehe dazu auch Kapitel 4.3.2 zum Thema Widgets). Bietet eine Webseite einen Feed an, so macht der Browser neben (Mozilla Firefox) oder unter (Microsoft Internet Explorer) der Adressleiste durch die Anzeige des offiziellen Feed-Symbols (siehe **Abbildung 2.1**) darauf aufmerksam. Feeds werden in der Regel mithilfe des RSS-Formats, welches im nächsten Kapitel erklärt wird, zur Verfügung gestellt.

Abbildung 2.1 Symbol für einen Feed



2.2.2 Standardisierung von Schnittstellen und Formaten

Die Basis zur Generierung von dynamischen Darstellungstechniken und zum Austausch von Informationen wurde durch eine zunehmende Standardisierung von Formaten und Schnittstellen gelegt, die verschiedene Technologien und Architekturen und damit letztendlich Web-Anwendungen verbinden.

Tabelle 2.1 Abgrenzung von Formaten und Schnittstellen

	Beschreibung
Format	Dateitypen, z.B. RSS-Feeds, die für die Vermittlung von Daten zwischen Webseiten eingesetzt werden
Schnittstelle	<p>Bildlich ausgedrückt die Schleuse einer Webseite, die</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ den Austausch von Daten (z.B. per Feed) zwischen Webseiten ermöglichen ■ die das Andocken von extern programmierter Anwendungen (z.B. Widgets) vereinfacht

Die schon erwähnten Feeds erfuhren eine Standardisierung durch die Entwicklung des RSS-Formats. RSS (Really Simple Syndication) ist ein Datenformat, das auf XML (Extensible Markup Language) basiert, und einen Link zu einer Webseite bzw. zu bestimmten Inhalten einer Webseite enthält. Über die Einbindung auf einer Webseite oder auch in einem FeedReader auf dem eigenen Computer werden über den RSS-Feed automatisiert in einer bestimmten Frequenz Informationen von seiner Ursprungswebseite abgerufen, um immer den aktuellen Stand zu liefern (Barsky 2006). Der RSS-Feed enthält keinerlei Layout-Informationen, so dass das Erscheinungsbild der Inhalte, die über den Feed abgerufen werden, nach Wunsch an das eigene Webseitenlayout angepasst werden kann. Anhand der Standardisierung des Feeds durch das RSS-Format können inzwischen die meisten Browser-Programme (z.B. Microsoft Internet Explorer und Mozilla Firefox) und Content-Management-Systeme, die bei zahlreichen Webseiten im Hintergrund arbeiten, Feeds lesen und darstellen.

Die Standardisierung und Öffnung von Schnittstellen, den so genannten APIs (Application Programming Interface), machten es möglich, dass Webseiten bzw. Web-Anwendungen keine in sich geschlossenen Systeme mehr sind, sondern untereinander auf Daten zugreifen können (Stracke 2008; Stephens 2009). Ein Vorzeigebeispiel sind die so genannten Mashups, die letztendlich keine eigenen Informationen bieten, sondern eine individuelle Zusammenstellung von Inhalten und Funktionen verschiedenster anderer Webseiten erschaffen (mehr zu Mashups ist in Kapitel 4.3.2 zu finden). Dabei greifen sie auf die offenen Schnittstellen anderer Webseiten und Web-Anwendungen zurück und stellen diese aggregiert in so genannten Widgets (siehe Kapitel 4.3.2) auf einer Webseite da.

Online-Communities, wie z.B. *Facebook*, nutzen offene Schnittstellen, damit Konsumenten Web-Anwendungen, meist per Widget, von anderen Anbietern in ihre Profilseite einbinden können. Zudem können Programmierer neue Anwendungen mit bestimmten Funktionalitäten innerhalb der Community kreieren, die ebenso von Konsumenten in ihre Profilseite integriert werden können. Eine wichtige Sammlung an APIs für Online-Communities ist *OpenSocial*, welche 2007 von Google eingeführt wurde und von vielen Online-Communities (z.B. *Myspace*, *Friendster*, *Xing* und *StudiVZ*) unterstützt wird (Google 2010). *OpenSocial* ermöglicht die Verknüpfung von verschiedenen Online-Communities über gemeinsame Anwendungen (z.B. Widgets). Anwendungen, die *OpenSocial*-APIs unterstützen, müssen daher nicht mehr für jede Online-Community einzeln programmiert werden, sondern werden einmal erstellt und können durch die standardisierten Schnittstellen sofort in den entsprechenden Communities eingesetzt werden. Detaillierte Beispiele dazu werden in Kapitel 4.5.2 geliefert.

Zusammenfassend wurde es durch die Standardisierung von Formaten und Schnittstellen für nahezu jeden Konsumenten und Webseitenbetreiber möglich, Inhalte im Internet bequem zu beziehen und zu verteilen. Web-Anwendungen aus den verschiedensten Quellen können von Konsumenten individuell ausgewählt und an die Plattform angedockt werden, in der sie sich am häufigsten aufhalten, sowohl im Internet als auch auf dem heimischen Computer mit Internetanbindung. Webseitenbetreiber können über diese Schnittstellen ihre Webseiten mit Anwendungen anderer Anbieter aufwerten und eigene Anwendungen für andere Webseiten anbieten, wodurch sich alle Internetangebote zunehmend vernetzen.

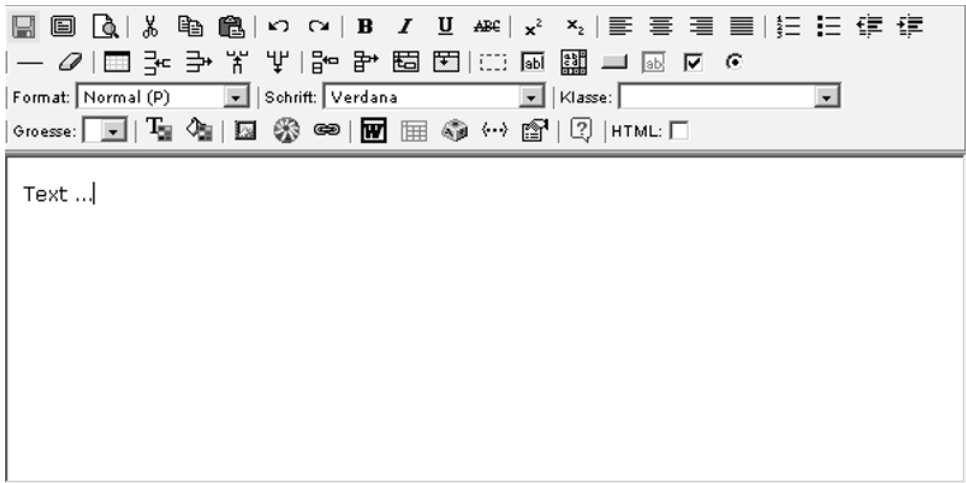
2.2.3 Inhaltserstellung ohne Programmierung

Dynamische Darstellungstechniken und die Standardisierung von Schnittstellen und Formaten sind die Basis dafür gewesen, dass Webseiten nicht mehr auf dem heimischen Computer in HTML erstellt und hochgeladen werden mussten, sondern zunehmend so genannte *Web-Content-Management-Systeme* (WCMS) Verbreitung fanden (Alby 2008). Solche Systeme werden auf dem Webserver installiert und verwalten Inhalte (z.B. Text und Multimediadateien) und Layouts von Webseiten und liefern diese an den anfragenden Browser aus. Je nach Zugangsberechtigung können Konsumenten direkt über den Browser auf diese Systeme zugreifen und Inhalte erstellen, hochladen (z.B. Fotos und Videos) oder verändern ohne über HTML-Kenntnisse verfügen zu müssen. Eine gemeinschaftliche Erstellung und Bearbeitung von Inhalten kann somit durchgesetzt werden. Eine Rollen- und Rechteverwaltung regelt dabei, welcher Konsument welche Inhalte verändern kann.

Für die Erstellung von Inhalten werden in der Regel *What-you-see-is-what-you-get-Editoren* (WYSIWYG-Editoren) eingesetzt. Diese Editoren sind in ihrem Aufbau sehr an die Bedienung von gewohnter Office-Software angelehnt, was **Abbildung 2.2** zeigt. Somit kann der Konsument per Mausklick Formatierungen an eingegebenen Texten vornehmen. Im Editor erscheinen die eingegebenen und formatierten Inhalte so, wie sie später auf der Webseite ausgeliefert werden. Im Gegensatz zu früheren HTML-Seiten, bei denen Texte und Layout

meist in der HTML-Datei enthalten waren, werden bei einem Web-Content-Management-System die erstellten Text- und Multimedia-Inhalte beim Speichern in Datenbanken abgelegt. Inhalte und Layout werden also separat gelagert. Beim Abruf der Webseite wird diese dynamisch erzeugt, in dem die Inhalte aus den Datenbanken abgerufen und anhand einer Layout-Datei angeordnet werden.

Abbildung 2.2 What-you-see-is-what-you-get-Editor (WYSIWYG-Editor)



Durch die Verbreitung von Web-Content-Management-Systemen kann inzwischen jeder Konsument recht einfach Inhalte im Internet erstellen und verbreiten und somit einen eigenen Weblog betreiben, Einträge in Wikis und auf Bewertungsplattformen vornehmen oder Profilseiten in Online-Communities anlegen.

Neben der Verbreitung von Web-Content-Management-Systemen hat die Öffnung von Schnittstellen die Bedienung und Veränderung von Webseiten sehr erleichtert. Nutzer von vielen Online-Communities können inzwischen Widgets, sowohl selbstprogrammiert als auch von externen Anbietern, durch einen Klick in ihre Profilseiten integrieren ohne einen Quellcode bearbeiten zu müssen. So ist es relativ einfach, eine Foto-Galerie, die der Konsument auf einer anderen Plattform im Internet angelegt hatte, auf seiner Myspace-Profilseite zu integrieren oder durch einfaches Copy & Paste eines Youtube-Links das dazugehörige Video auf der Facebook-Profilseite einzubetten und allen seinen Kontakten zu zeigen. Die zunehmend einfache und intuitive Bedienung und Verknüpfung von Web-2.0-Anwendungen erzeugt eine immer intensivere Vernetzung der Anwendungen untereinander.

2.3 Technische Entwicklung in der Verfügbarkeit (Infrastruktur)

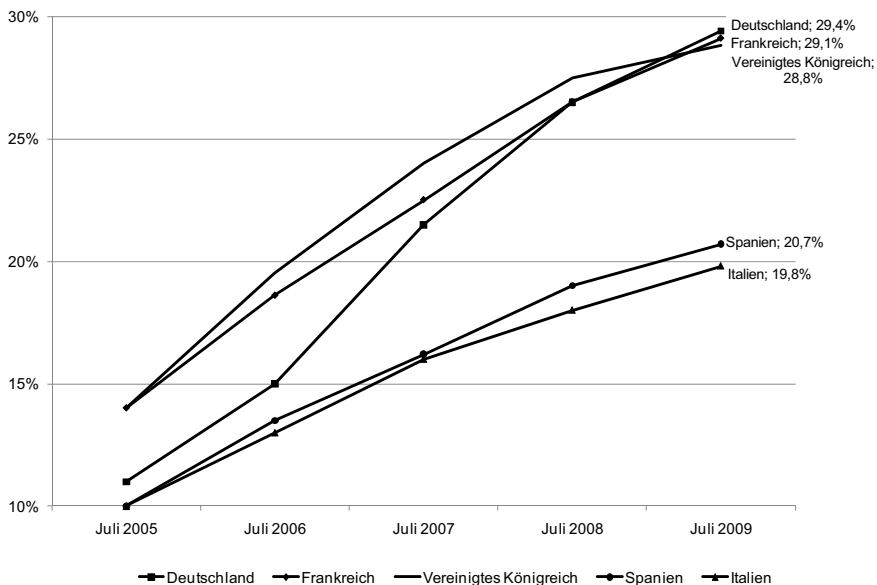
Parallel zu den technischen Entwicklungen in der Bedienung von Web-Anwendungen sind auch technische Entwicklungen in der Verfügbarkeit maßgeblich für die Verbreitung von Web 2.0 verantwortlich. Die Einführung des Breitbandzugangs und damit die Möglichkeit auch große Datenmengen über das Internet auszutauschen, die Erweiterung des Zugangsbereich durch Notebooks, drahtlose Netzwerke oder auch die Datenübertragung per Mobilfunk über das Arbeitszimmer hinaus und nicht zuletzt die steigende Konvergenz zwischen verschiedenen Endgeräten halfen dabei, das Internet für die Nutzung in den verschiedensten Situationen verfügbar zu machen.

2.3.1 Einführung des Breitbandzugangs

Ein maßgeblicher Anteil der Entwicklung vom Web 1.0 zum Web 2.0 lässt sich der zunehmenden Verfügbarkeit eines schnellen Zugangs zum Internet und damit zu den Web-2.0-Anwendungen zuschreiben (Bosch 2008). Bis zum Ende der 90er Jahre gab es nur die Möglichkeit per Modem oder ISDN das Internet zu nutzen. Die Möglichkeiten zur Nutzung des Internet waren gänzlich anders als heute (Albers/Clement/Peters/Skiera 2000; Albers/Clement/Peters/Skiera 2001). In der Regel hatten Webseiten einen Datenumfang von ca. 50 Kilobyte. Ein Modem mit 56 Kbit/s brauchte ca. 20 Sekunden um diese Seite auf dem Bildschirm anzuzeigen. War der Konsument mit dem Modem im Internet, so war seine Telefonleitung blockiert, Anrufe tätigen und entgegennehmen war währenddessen nicht möglich. Um nicht länger von der Außenwelt abgeschnitten zu sein, war es empfehlenswert, im Internet zielgerichtet benötigte Daten abzurufen und danach die Leitung wieder für das Telefon freizugeben. Zudem wurde häufig zeitbasiert abgerechnet, ein nicht direkt zielgerichtetes Surfen, z.B. zu Unterhaltungszwecken, wurde von diesem Zugang nicht gefördert. Eine Beteiligung des einfachen Konsumenten an der Inhaltserstellung war, abgesehen von fehlenden HTML-Kenntnissen, allein wegen der geringen Übertragungsdaten nur eingeschränkt denkbar. Während beim Download maximal 56 Kbit/s erreicht werden konnten, war der Upload von Daten auf 33,6 Kbit/s beschränkt, die je nach Qualität der Telefonleitung selten komplett in Anspruch genommen werden konnten. Um anderen Konsumenten ein einziges Digitalfoto, was zur damaligen Zeit einen Datenumfang von ca. 500 Kbyte hatte, online zur Verfügung zu stellen, wären ca. 2,5 Minuten benötigt worden. Der Upload von noch datenintensiveren Medien, z.B. Videoclips, wäre für den normalen Konsumenten undenkbar gewesen. Ein direkter Konsum eines hochgeladenen Videos durch andere Konsumenten war aufgrund der niedrigen Übertragungsraten per Modem ebenso kaum praktikabel. Die Einführung von ISDN verbesserte die Datenübertragung auf 64 Kbit/s, was einen geringfügig schnelleren Seitenaufbau im Browser bewirkte. Zudem hatte jeder Anschluss nun zwei Kanäle damit der Konsument nun parallel telefonieren und surfen konnte.

Während die Konsumenten in den 90er Jahren primär textbasierte Informationen und einzelne kleinere Bilder ins Internet gestellt bzw. abgerufen hatten, brachte die zunehmende Durchsetzung von digitalen Fotoapparaten und Videokameras seit dem Jahr 2000 auch ein gesteigertes Bedürfnis diese Medien mit anderen Konsumenten teilen zu können. Erst mit der Einführung von Breitbandtechnologie DSL ab dem Jahr 1999 war eine Übermittlung von größeren Datenmengen bequemer realisierbar. Schon die ersten DSL-Anschlüsse mit einer Datentransferrate von maximal 768 Kbit/s beschleunigten den Download um das 13-fache (Downstream) und den Upload um das 4-fache (Upstream) im Vergleich zu einem Modem mit 56 Kbit/s. Heutzutage ist für 96% aller Haushalte in Deutschland ein Breitbandanschluss verfügbar (Apel-Soetebeer/Rentmeister 2009). Der Anteil der Breitbandanschlüsse in der Bevölkerung liegt in Deutschland bei über 29% (Apel-Soetebeer/Rentmeister 2009), was eine Verdreifachung seit dem Jahr 2005 bedeutet (siehe **Abbildung 2.3**). Damit nutzen ca. 60% aller Haushalte in Deutschland einen Breitbandanschluss mit Datentransferraten von inzwischen bis zu 16.000 Kbit/s Downstream und 1.024 Kbit/s Upstream. Ein Großteil der Bevölkerung hat demnach nun die Möglichkeit auch größere Dateien im Internet abzurufen oder zu platzieren. Im Gegensatz zu den späten 90er Jahren ist also ein direktes Anschauen von Videos über den Browser inzwischen gar kein Problem mehr.

Abbildung 2.3 Entwicklung der Breitbandpenetration (Anschlüsse/Bevölkerung) seit 2005 (Quelle: Apel-Soetebeer/Rentmeister 2009)



Breitbandanschlüsse sind heutzutage nicht nur über den Telefonanbieter beziehbar. Viele TV-Kabelnetz-Betreiber bieten inzwischen auch Breitbandanschlüsse über diese Netze an und auch drahtlose Technologien, wie UMTS, Satellit oder W-LAN werden eingesetzt, um Konsumenten einen Zugang zum Internet zu verschaffen.

2.3.2 Drahtlose Verfügbarkeit

Neben der Breitbandverfügbarkeit gab es in den letzten 10 Jahren besonders im Bereich der Zugangsmöglichkeiten wichtige Entwicklungen, die die Nutzung des Internet und damit von Web-2.0-Anwendungen beeinflusst haben. Anfangs war die Internetnutzung noch an den Desktop-PC im Arbeitszimmer gebunden. Der Konsument hielt sich gezielt am Desktop-PC auf um zu surfen, E-Mails zu schreiben und zu lesen. Notebooks lagen preislich im Durchschnitt noch weit über einem Desktop-PC (Immler 2007). Aufgrund des Preises war die Anschaffung eines Notebooks nur für wenige Konsumenten attraktiv. Sinkende Notebookpreise und die zunehmende Verbreitung von W-LAN-Routern auch in Privathaushalten weitete den Zugangsbereich, wie in **Abbildung 2.4** illustriert wird, vom Arbeitszimmer auf die ganze Wohnung, das ganze Haus oder sogar Grundstück aus. Für den Konsumenten wurde es nun einfacher auch im Wohnzimmer auf der Couch, im Bett, im Garten oder beim Frühstück in der Küche das Internet zu nutzen und somit parallel zu anderen Tätigkeiten zu surfen. Zunehmend wurde auch im öffentlichen Bereich über W-LAN ein Zugang zum Internet geboten, so dass auch im Café oder auf öffentlichen Plätzen surfen und chatten mit dem Notebook möglich wurde.

Der Ausbau der Mobilfunknetze in Deutschland von reiner Sprach- auf Sprach- und Datenübertragung zuerst im Mobilfunknetz der zweiten Generation (2G) Ende der 90er Jahre durch GPRS (General Packet Radio Service, 53,6 Kbit/s) und seit 2004 im Mobilfunknetz der dritten Generation (3G) durch UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 384 Kbit/s) erweiterte die räumlichen Zugangsmöglichkeiten nun auch auf Gebiete ohne festen Breitband- oder W-LAN-Zugang. An das Notebook konnte entweder ein Mobiltelefon oder eine Datenkarte angeschlossen werden, welche dann als Modem für den Internetzugang dienten. Im Jahr 2008 betrug die Netzabdeckung je nach Netzbetreiber zwischen 56% und 81% (Bundesnetzagentur 2008). In **Abbildung 2.5** wird deutlich, dass sich Anzahl der regelmäßigen UMTS-Nutzer seit 2005 fast verfünffacht hat.