

besonders wertvoll. Finden Neuerungen des Begriffes „Web2.0“ (siehe Abb. 1) Einzug in e-Learning Szenarien so wird mittlerweile gerne der Begriff e-Learning2.0 (Downes S, 2005) verwendet.

Die RSS-Technologie und ihre Anwendungsbereiche

Zwei wichtige Begriffe in Bezug auf die RSS-Technologie sind Aggregation und Syndication. Die Syndication im Sinne von Web bedeutet dass Teile einer Webseite für andere Webseiten (als Feeds) zugänglich gemacht werden. Die Aggregation bedeutet die Zusammenführung beziehungsweise die Verdichtung der Information als Feed.

Technisch betrachtet sind die meisten Web2.0-Anwendungen auf XML-basierte Dateiformate zurückzuführen, so auch die RSS-Technologie. RSS ist eine Familie von XML-basierten Dateiformaten und alle RSS-Dateien müssen der XML 1.0-Spezifikation von World Wide Web Consortium (W3C) entsprechen. Es gibt derzeit mehrere Versionen von RSS, deren Versionsnummern zwar aufeinander Bezug nehmen, die aber von verschiedenen Firmen entwickelt wurden.

Am Anfang von RSS stand die Idee einer formalen Sprache zur Bereitstellung von Metadaten. Diese Idee geht auf das von Ramanathan V. Guha zwischen 1995 und 1997 entwickelte und 1997 beim W3C eingereichte MCF (Meta Content Framework) zurück. Nach seinem Wechsel zu Netscape entstand 1997 RDF (Resource Description Framework) und kurze Zeit darauf 1999 RSS 0.90 (RDF Site Summary) als Service von „My Netscape Network“, einer individualisierbaren Nachrichtenseite von Netscape. In weiterer Folge wurde einerseits RSS 0.90 bei Netscape schnell durch RSS 0.91 (Rich Site Summary) ersetzt, mit dem Unterschied, dass dieses auf einer XML-Dokumententypdefinition basiert und nicht mehr auf RDF. Damit wurde die RSS 0.9x Versionslinie (RDF Site Summary) von UserLand weiterverfolgt (RSS 0.91 bis RSS 0.94). Im Laufe der Jahre wurde das einfache RSS-Datenmodell also laufend erweitert und verbessert. 2000 veröffentlichte eine von UserLand freie Entwicklergruppe die Version RSS 1.0 (RDF Site Summary). Ab dieser Version ist es nun möglich mit Hilfe von XML-Namensräumen eigene Element- und Attributnamen in einer XML-Datei zu definieren. Diese XML-Namensräume werden verwendet, um in RSS-Dateien eigene Erweiterungen zu definieren. Weiters wurde RDF, welches als ein wichtiges Modell zur Repräsentation von Metadaten (Daten über andere Daten) bekannt wurde, ebenfalls ein Teil von RSS. Seit 2002 gibt es die Version RSS 2.0 (Really Simple Syndication), die allerdings größtenteils wieder auf RDF verzichtet. Dieses zurzeit gängige Format RSS 2.0 stammt letztendlich aus der UserLand Entwicklungslinie RSS 0.9x und scheint sich als Standard gegenüber älteren Versionen bzw. anderen neuen Formaten, wie dem Atom-Format zu etablieren. Seit 2005 wird an einer Weiterentwicklung von RSS 2.0 gearbeitet, dem so genannten RSS 3.0. RSS 3.0 soll in Zukunft das RSS 2.0 ersetzen und zielt vor allem auf die Vervollständigung des jetzigen RSS 2.0 Standards und dessen vollständige Dokumentation. Eine Rückwärtskompatibilität mit dem RSS 2.0 Standard ist geplant.

Das Format Atom entstand aus dem Bedürfnis heraus, die Vorteile der unterschiedlichen RSS-Formate in einem neuen Format zusammenzufassen und um neue Elemente zu ergänzen. Hauptsächlich geht es hier um die Möglichkeit bei inhaltstragenden Elementen ausdrücklich anzugeben, um welche Inhalte es sich handelt. In RSS 2.0 beispielsweise kann im <description>-Element (siehe unten) reiner Text oder maskiertes HTML stehen, ohne, dass ein verarbeitendes Programm weiß, worum es sich gerade handelt. Atom fordert hier eine Eindeutigkeit, indem inhaltstragende Elemente ein <type>-Attribut bekommen. RSS und Atom sind nicht miteinander kompatibel, RSS kann jedoch in Atom konvertiert werden und umgekehrt. Allgemein sind RSS und Atom sehr ähnlich wie man aus den MIME-Typen der beiden sehen kann. Die MIME-Typen (Multipurpose Internet Mail Extensions - Schema, das der interpretierenden Software mitteilt, um welchen Datentyp es sich handelt) der zwei Formate sind "application/rss+xml" für RSS versus „application/atom+xml“ für Atom. Da die Entwickler von Atom vorwiegend Blogger sind, ist Atom auch so gestaltet, um den speziellen Bedürfnissen von Weblogs gerecht zu werden. Die aktuelle Version des Atom Syndication Formats stammt aus dem August 2005 und wurde im Dezember 2005 als RFC 4287 veröffentlicht. Damit hat Atom einen Schritt in Richtung offizieller Internetstandard gesetzt. Allerdings ist es noch unklar, welches der beiden Formate sich langfristig durchsetzen wird.

Eine RSS-Datei (RSS-Feed) besteht in ihrer einfachsten Form aus einem <channel>-Element (RSS-Kanal) mit folgenden verpflichtenden Unterelementen:

- <title>: Name des RSS-Feeds
- <link>: URL, die zur Webseite des Feed-Anbieters führt
- <description>: Ein kurzer Text, der den Inhalt des RSS-Feeds beschreibt
- <language>: Definiert die Sprache, in der das Feed verfasst wurde

Weiters gibt es noch eine Reihe von optionalen Elementen wie <image>, <webMaster>, <copyright>, <pubDate> und viele andere. Um von RSS-Vorteilen profitieren zu können und somit die Möglichkeit aktuelle Information auf der eigenen Webseite als RSS-Feed anzubieten, ist die Erstellung eines eigenen RSS-Kanals notwendig. Da es sich bei RSS-Feeds meist um reine Textdateien handelt, lässt sich ein eigener RSS-Kanal relativ leicht erstellen. Die meisten Content Management Systeme wie TikiWiki, PHP-Nuke, Post-Nuke haben RSS-Kanäle bereits integriert. Weiters gibt es auch im Internet diverse Tools wie beispielsweise RSSify welches mit Hilfe von einem PHP-Script eine beliebige Webseite einliest und die Inhalte dieser Seite als RSS-Feed bereitstellt.

Mit RSS-Readern werden RSS-Inhalte dargestellt. RSS-Reader sind eigene webbasierende Software bzw. Desktop-Varianten oder sind als Extensions Teile anderer Programme wie Web-Browsern (z.B. Firefox, Opera) oder Email-Programmen (z.B. Thunderbird) integriert. Die Bedeutung der RSS-Technologie wurde mittlerweile auch von Microsoft erkannt und umgesetzt. Mit 9. September dieses Jahres hat Microsoft einerseits einen eigenen Desktop-Feedreader veröffentlicht. Andererseits ist in Microsoft Outlook 2007 RSS-Technologie umgesetzt. Auch für den Internet Explorer gibt es eine RSS-Reader Extension.



Abb. 2 gebräuchliche RSS-Feed Icons

Die RSS-Dienste verdanken ihre Popularität großteils Weblogs; ihre Anwendungsgebiete sind aber bei Weitem nicht auf Weblogs eingeschränkt und werden beinahe täglich umfangreicher. So werden bereits viele Web2.0 Technologien mit den Vorteilen von RSS verknüpft (z.B. RSS-Feeds von Weblog-Beiträgen und deren Kommentaren, von kollaborativ bearbeiteten Dokumenten oder social bookmarking Einträgen, RSS in PDFs, podcasts, oder emails umgewandelt).

Eine weitere Anwendung von RSS sind sogenannte serverbasierte Aggregationsysteme wie beispielsweise Bloglines (<http://www.bloglines.com>). Bloglines ist ein kostenloser Dienst, der den Benutzern erlaubt verschiedene Informationsquellen aus dem Internet (Weblogs, News, Audio-Dateien) zu abonnieren und zu verwalten. Jeder Benutzer kann sich eine eigene Struktur wie die Beiträge angezeigt werden, schaffen. Neue Inhalte werden laufend verfolgt und den Benutzern in ihre individuelle Struktur eingegliedert präsentiert. Bloglines erlaubt eine thematische Suche auf der Metaebene wobei als Ergebnis der relevante RSS-Feed zurückgeliefert wird.

RSS Vorteile sind revolutionär

Das RSS-Prinzip kann im Wesentlichen überall dort eingesetzt werden, wo sich Informationen ändern; sei es in einem Weblog, einer Wiki-Umgebung oder einem Nachrichtendienst. Die Aufzählung ist praktisch um alle aktiven Internetseiten beliebig erweiterbar. Der Vorteil liegt in der standardisierten und automatisierten Mitteilung der Veränderung und der damit einhergehenden unmittelbaren Aktualität der neuen Information. Eine bequeme Folge und damit ein weiterer großer Vorteil des Umstandes, dass die abonnierten Internetseiten nicht mehr direkt angesprochen werden müssen, ist nicht nur der zeitliche Gewinn, sondern auch die Gewissheit, dass sich auf der Internetseite etwas verändert hat. So werden unnötige Aufrufe vermieden. Die Geschwindigkeit der individualisierten Informationsgewinnung ist erstaunlich. Die Ergebnisse werden schneller und gezielter gefunden.

Übergeordnet den Inhalten erlaubt RSS, die Menge an täglich neuen Informationen strukturiert und automatisiert zu bündeln und zugleich auf schnellstem Weg Relevantes herauszufiltern. Mit sogenannten RSS feed aggregators (Programme zur Erfassung mehrerer RSS Feeds) lassen sich alle abonnierten Feeds strukturiert darstellen. Einige RSS-Reader haben auch spezielle Filter oder Metasuchfunktionalitäten inkludiert, um die Effektivität der Feedsuche noch zu steigern, da nicht jeder Feed von einer abonnierten Internetseite mitunter auch wirklich von Interesse ist. Ebenso ist es möglich, auf Inhalte bereits bestehender RSS feed aggregators anderer Benutzer zurückzugreifen (über OPML-Technologie (Outline Processor Markup Language)). Redundantes Suchen kann somit minimiert werden.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Überlegung hinsichtlich Wichtigkeit einer Information bzw. einer Internetseite. Dem Prinzip des Google-Ranking Systems folgend ist eine Information umso bedeutender, je öfter auf sie verwiesen wird. Mittels der RSS-Technologie kommt es zu einem rasant anwachsenden Vernetzungsgrad als ohne RSS und damit zu einem enorm schnelleren Bedeutungsanstieg aller gegenseitig aufeinander referenzierenden Internetseiten (Trackback).

Die wesentlichen Vorteile von RSS:

- Automatisierte Aktualität
- Hoher Vernetzungsgrad wird schnell erreicht
- Verlinkbarkeit als Wertigkeitsindex von Informationen
- Informationsgewinnung individueller, schneller, gezielter

RSS im e-Learning Szenario

Die Vorteile der RSS-Technologie können in e-Learning Szenarien gut umgesetzt werden und den verwendeten Lehrsystemen zu ungeahnter Popularität verhelfen. Da die RSS-Technologie keine stand-alone Anwendung ist, sondern eine Technologie des modernen Informationsmanagements, kann ihr sinnvoller Einsatz stets nur im Zusammenhang mit der Information gesehen werden. Mögliche Anwendungsbereiche (eine Auswahl) der RSS-Technologie im e-Learning Szenarien sind:

- Informationsgewinnung
 - Websites
 - Wiki-Systemen
 - Weblogs
 - Newsgroups
- Content-Sharing
 - RSS-Feed Listen via OPML
 - RSS für iTunes (Multimedia)
- Hoher Vernetzungsgrad
 - Community-Bildung
 - Trackback
- Automatisierte Aktualität und Mobilität
 - Administration (z.B. von Wiki-Systemen)
 - eMail
 - PDA / Handy
 - Kalender

Durch das Aktualitätsprinzip von RSS wird das spontane oder beabsichtigte Entstehen und erfolgreiche Betreiben einer virtuellen (Learning-)Community mit samt dem Management ihrer Inhalte (publizieren, teilen, bearbeiten, finden, administrieren) hervorragend gefördert.

RSS angewandt an der TU Graz

An der Technischen Universität in Graz (TU Graz) werden die RSS-Funktionalitäten in einzelnen Projekten integriert bereits getestet. So werden administrative Tätigkeiten zum Beispiel am Wiki für den Fachbereich Bauingenieurwesen der TU Graz (<http://bauwiki.tugraz.at/>) durch RSS-feeds wesentlich erleichtert. Als Beispiel für die mächtige Bedeutung von RSS in Bezug auf Vernetzungsgrad und –geschwindigkeit sowie Informationsaustausch kann der e-Learning Blog der TU Graz (<http://elearningblog.tugraz.at/>) genannt werden, welcher seit Ende April 2006 besteht und bereits nach einem halben Jahr den 4. Platz auf „www.google.at“ mit dem Suchwort „e-Learning“ erreichte. Auch die mit Beginn dieses Studienjahres erstmals großflächig eingesetzte Blogsphere der TU Graz, das TU Graz LearnLand (<https://tuqll.tugraz.at/>) mit Zielgruppe der Lernenden und die neue e-Learning Plattform für Lehrende der TU Graz, das TU Graz TeachCenter (<http://tugtc.tugraz.at/>) verwenden RSS Technologie.

Schlussfolgerungen

Spricht als Downes (Downes, 2005) von eLearning 2.0 und der Integration verschiedenster Dienste und Services in der Lehre oder philosophiert Jafari (Jafari et al., 2006) über eine „Next Generation e-Learning Enviroment“ dann basieren diese Überlegungen alle stillschweigend darauf, dass RSS vorhanden ist. Der Informationsfluss als die treibende Kraft für neue Anwendungsszenarien ist schlichtweg die Voraussetzung für das Lernen und Lehren der Zukunft. Kollaborative Formen des Lernen werden erst möglich, wenn bekannt ist, was das Kollektiv macht, denkt und diskutiert.

Weiters steht dem Vorteil der weltweiten Vernetzung immer der Nachteil der Informationsflut gegenüber. Um tatsächlich in dem Urwald an Information noch bestehen zu können werden Filter nötig, die eine Vorselektion treffen und nur relevante Information dem Endverbraucher zukommen lassen.

Aus den ersten Anwendungsbeispielen und den nachfolgenden Gedanken kann schlussfolgernd festgehalten werden, dass RSS eine enorme Auswirkung auf das Lehr- und Lernverhalten haben wird. Damit aber das so oft angeführte informelle Lernen tatsächlich stattfinden kann, ist der Umgang mit dieser Technologie eine zwingende Voraussetzung – Informationsmanagement als Lehrfach in den Ausbildungsstätten ist die sich daraus ergebende Forderung.

Ein Gebot unserer Zeit ist es also, Information so aktuell wie möglich zu halten, zu bekommen und weiterzugeben, um dadurch Bildung und Kommunikation zu fördern. Dies gilt nicht nur im modernen Berufsleben sondern besonders auch für Ausbildungsverhältnisse. Bei der Frage wie man gezielt nach relevanten Informationen sucht bzw. sie auch findet spielt die RSS Technologie eine fundamentale Rolle. Damit rückt das Individuum, der Mensch in den Mittelpunkt des Informationstransports und Suchmaschinenergebnisse verlieren zunehmend an Bedeutung. RSS-Communities zu speziellen Thematiken, Problemen, Interessen erleichtern nicht nur den Kommunikationsfluss, sondern helfen Information in Echtzeit zum Endbenutzer zu bringen. Wie dem auch sei, am Beginn des Weges zur weltweiten Community in der sich jeder aktiv einbringen kann steht RSS. Damit wird die Vision von Tim Berners-Lee aus dem Jahre 1989 wohl Wirklichkeit.

Referenzen und Verweise

RSS Reader Web

- <http://www.bloglines.com/>
- <http://www.feedbucket.com/>
- <http://aggregator.de/>
- <http://reader.rocketinfo.com/desktop/>
- <http://www.rss-readers.de/bloxor-open-source-web-rss-reader/>
- <https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?nui=1&service=reader&continue=http%3A%2F%2Fwww.google.com%2Freader>

RSS Reader Desktop

- <http://www.microsoft.com/max/>
- <http://www.feedreader.com/>
- <http://www.rssbandit.org/>
- <http://www.sharpreader.net/>
- <http://liferea.sourceforge.net/>
- <http://akregator.kde.org/>
- <http://www.disobey.com/amphetadesk/>

Literatur

Alby, Tom. (2007). *Web2.0*, Carl Hanser Verlag München Wien, ISBN 3-446-40931-9

Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*, ISBN: 1-4129-2766-8, Corwin Press, Thousand Oaks, California

Holzinger, A. (2000). *Effektivität von Multimedia - Motivation, Aufmerksamkeit und Arousal*. GMW FORUM, Zeitschrift der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 1(00), 10-13

O'Reilly, T. (2005). *What is Web2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation in Software*
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

Anderson, C. (2006). *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*. Hyperion. ISBN 1-4013-0237-8.

Downes, S. (2005). *E-Learning 2.0*, eLearn Magazin, <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>

D'Souza, Q. (2006). *RSS Ideas for Educators*, Version 1.1, <http://www.teachinghacks.com/2006/01/15/50-rss-ideas-for-educators/>

Verzeichnis österreichischer RSS-feeds, <http://www.quiteso.at/rss.php?PHPSESSID=85ee2a421e6b6e45f92e31b3aac1fc1d>

IW internet World. (2004). *RSS-Tankstelle*,
http://www.internetworld.de/iw_downloads/0404/rss_sitepromotion.pdf#search=%22RSS%20technisch%22

Jafar, A., McGee, P., Carmean, C. (2006) *Managing Courses Defining Learning*, Educause review, July/August 2004, p. 50-70

Verweise

- http://www.computerwoche.de/produkte_technik/software/578684/
- http://www.readwriteweb.com/archives/2007_rss.php
- <http://bredlbloggt.telekom.at/stories/56/>
- <http://www.technorati.com/>
- <http://www.weiterbildungsblog.de/archives/001337.html>
- http://www.micropersuasion.com/2006/10/pimp_every_room.html
- <http://www.dcs-media.com/technology/Detail.aspx?ArticleId=272>
- <http://www.marsianer.de/rss-einfach-erklart>
- <http://tit.its.psu.edu/suggestions/blogwiki/index.html>
- <http://www.quiteso.at/rss.php?PHPSESSID=85ee2a421e6b6e45f92e31b3aac1fc1d>
- <http://slideshare.net/mebner/web-20-usability-chancen-fuer-lernen-und-lehren/>
- <http://de.wikipedia.org/>
- <http://flickr.com/>
- <http://www.wcc.vccs.edu/services/rssify/rssify.php>
- <http://weblogg-ed.com/2005/rss-quick-start-guide-update/>
- <http://allRSS.com/>
- <http://de.wikipedia.org/wiki/RSS>
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Atom_\(XML-Format\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Atom_(XML-Format))
- <http://de.selfhtml.org/diverses/mimetypen.htm>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Web_syndication
- <http://www.rss3.org/main.html>