

Xpert.press

Die Reihe **Xpert.press** vermittelt Professionals in den Bereichen Softwareentwicklung, Internettechnologie und IT-Management aktuell und kompetent relevantes Fachwissen über Technologien und Produkte zur Entwicklung und Anwendung moderner Informationstechnologien.

Anja Ebersbach · Markus Glaser · Richard Heigl
Alexander Warta

WIKI

Kooperation im Web

Zweite Auflage

Mit einem Vorwort von Gunter Dueck

 Springer

Anja Ebersbach
Ostengasse 10
93047 Regensburg
anja.ebersbach@sprachlit.uni-regensburg.de

Richard Heigl
Ostengasse 10
93047 Regensburg
heigl@hallo-welt.biz

Markus Glaser
Ostengasse 18
93047 Regensburg
glaser@hallo-welt.biz

Alexander Warta
Korntaler Str. 74
70439 Stuttgart
alexander.warta@de.bosch.com

ISBN 978-3-540-35110-8

e-ISBN 978-3-540-35111-5

DOI 10.1007/978-3-540-35111-5

ISSN 1439-5428

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.

© 2005, 2008 Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

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 waren und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Einbandgestaltung: KünkelLopka, Heidelberg

Printed on acid-free paper

9 8 7 6 5 4 3 2 1

springer.com

Vorwort

Ein Buch über Wikis!

Das braucht der Mensch.

Denn mit der Wiki-Technologie können viele Menschen freibestimmt gemeinsam arbeiten – sie können sogar ganz große Werke im intellektuellen Bereich errichten. Sehen Sie:

Wir bewundern heute noch unsere gewaltigen Kirchenbauten, die jeweils über Jahrhunderte entstanden, immense Arbeitskraft verschlangen und oft den kulturellen Stempel aller ihrer Entstehungs-epochen trugen. Jemand muss damit nur beginnen, Stein auf Stein setzen und die Menschen in der Umgebung in Sehnsucht versetzen, ein wenig mitzuhelfen. Wo solche begeisterten Mitmenschen helfen und Material stiften, kann Großes entstehen. Wo sie fernbleiben? Da bleibt eine kleine Ruine zurück oder es braucht den eisernen Willen des Pharaos, eine Armee von Antreibern, den Schweiß eines Volkes und einen Berg von Gold. Auch so entsteht Großes – die Pyramiden: ein klares Konzept, kein Gemisch der Stile, purer Wille.

Das sind zwei ganz verschiedene Wege. Der eine: Menschen bauen aus Sehnsucht liebevoll gemeinsam etwas für alle. Der andere: Ein Wille managt vielfältige Ressourcen zu einem geplanten Ziel.

Wikis sind Werkzeuge, mit denen viele Menschen mit einem Minimum an Organisation, Planung, Geld und Zeitvorgaben über verteilte Computer hinweg oder über das Internet etwas gemeinsam erarbeiten und miteinander kommunizieren können. Wikis sind die Technologie für den ersten Weg der Freiwilligen mit einer gemeinsamen Idee.

Dieses Buch stellt Ihnen Wikis vor und vermittelt Ihnen genug Rüstzeug, um Ihr eigenes Wiki zu erstellen, Ihre eigene Arbeitsplattform. Dieses Buch führt Sie aber auch in die lebhafteste Diskussion ein, was man mit Wikis tun kann und wozu man sie lieber nicht „vergewaltigen“ sollte. Es ist die spannende Frage der beiden Treibfedern zu einem großen Werk: Begeisterung und Wille.

Lassen Sie es mich anekdotisch verdeutlichen. Ich bekam vor einiger Zeit auf meine Bücher hin einen Leserbrief. Jemand schrieb, er habe meinen Namen in das Internetlexikon Wikipedia eingefügt. Er habe nur vorläufig ein paar Daten über mich eingegeben und werde weiter daran arbeiten. Ich war mächtig stolz, dass ich nun in einem Lexikon stehen sollte und schaute sofort im Internet unter „Gunter Dueck“ nach, fand aber nichts. Ich fand seltsame Meldungen, es habe ein Artikel zu meinem Namen existiert, der aber gestrichen wurde. Der besagte Leser war wütend, versuchte es nochmals, der Artikel wurde wiederum gelöscht. Ein weiterer „Mensch“ verfasste Tage später etwas Vernünftiges. Das blieb einige Tage im Internet, verschwand aber wieder wegen angeblichen Verletzungen der Urheberrechte. Ich suchte jetzt – wach geworden – nach der Mail-Adresse dessen, der alles löschte. Ich schrieb: „Hey, warum?“ Antwort: „Das Bild verletzt sicher das Copyright, der Text wohl auch. Ich bin einer der Autorisierten, die sich um die Qualität und das Recht kümmern.“ Ich argumentierte: „Das Bild hat meine Tochter Anne im Garten aufgenommen, ich schenke es allen. Und der Text ist vom Rücken meiner Bücher abgeschrieben. Das erlaube ich.“ Drei Stunden später war „mein“ Eintrag wieder online. Jetzt zittere ich immer, ob der Artikel verunstaltet wird oder gelöscht. Verstehen Sie mich? Jeder x-Beliebige kann mit mir machen, was er will! Wenn das so ist – stimmt denn das alles, was in Wikipedia steht? Kann ich es als ebenso offizielles Wissen auffassen wie das im Duden? Zahlt mir jemand Schadenersatz, wenn ich durch falsche Wikipedia-Einträge eine Wette oder einen wissenschaftlichen Ruf verliere? Fragen über Fragen an die von selbst wachsende Vielfalt! Sie können es natürlich auch positiv sehen: „Das Wiki lebt!“ Es verändert sich, entsteht, wächst – das Unkraut aber muss gejätet werden, der Garten wird vor Dieben schützt (Lexikon-Vandalismus).

Wikipedia ist eines der wirklich riesigen Wiki-Projekte. Zehntausende schreiben an einem intellektuellen Monument. Viele Meister laufen herum und finden es heraus, wenn jemand pfuscht. Controller prüfen, ob die Bauvorschriften eingehalten werden. Jeder darf mitmachen, wann und wie er will. Kein Zeitdruck, kaum Vorschriften, keinen Lohn für das Freiwillige – nur tiefe Befriedigung, etwas beigetragen zu haben. „Ein Stein der Pyramide ist von mir!“, würde ein Wikipedia-Autor vielleicht sagen?!

Für alle solche Vorhaben vieler Freiwilliger sind Wikis bestens geeignet. Wollen Sie die Eltern der Schüler des Gymnasiums Bammatal verbinden? Alle Mitglieder eines Sportvereins? Alle Astronomen dieser Welt? Alle Linux-Freaks Ihrer Firma? Wollen Sie

etwas in Gemeinschaft mit anderen erstellen? Eine Gemeinschaft unterhalten? Ein Wiki muss her! Aber welches?

Das beste! Heute – ich habe gerade nachgeschaut – steht auf der deutschen Hauptseite von Wikipedia: „Wir haben die Software gerade auf MediaWiki 1.4 umgestellt. Bitte berichten Sie bei Problemen hier...“ Dieses Buch stellt Ihnen die Wiki-Technologie ebenfalls an Hand der Open Source Software MediaWiki vor, die Sie vom Internet downloaden können. Wenn Sie also für Ihr Projekt auch MediaWiki einsetzen, sind Sie auf der sicheren Seite und es arbeiten viele Freiwillige an den Folgeversionen „Ihrer“ Software, das ist ja klar! Wenn Sie aber wirklich mehr wollen, also – sagen wir – *alles*, dann wird Ihnen hier auch die High-End-Software TWiki ausführlich vorgestellt. Die kann viel, viel mehr – alles eben, was heute technisch geht – sie bietet ein Füllhorn voller Zusatzfunktionen von Präsentieren über Zeichnen bis Rechnen. Und wie das so ist, oben, in den technischen Höhen, wo alles möglich ist – da werden Sie ein bisschen mehr Mühe beim Installieren haben, denke ich doch, und geübt in der Bedienung sein müssen. Was ist das beste Wiki? „Der Standard!“, rufen die einen und „Extreme Wiki!“ die anderen. Und wie immer haben beide Recht.

Ein Wiki also? Kein Problem mit diesem Buch! Es wird aber auch ernsthaft diskutiert, was ein Wiki derzeit nicht leisten kann und besser nicht zu leisten versuchen sollte. Ein Wiki sollte nicht wirklich für „den zweiten Weg“ vergewaltigt werden. Der zweite Weg wäre, aus einer Gemeinschaftsarbeit spontaner Begeisterter „endlich einmal ein richtiges Projekt“ zu machen. Ein Plan muss her! Es wird eingeteilt, wer was wann macht! Wir führen Listen, wer wie viel geleistet hat! Wir kontrollieren den Fortschritt und definieren die Ziele! Wir machen alles effizient und verschwenden kein Geld! Muss es immer die neueste Software sein? Geht es preisgünstiger?

Stellen Sie sich vor, ein Unternehmen würde Wikipedia aufbauen. Dann gäbe es so etwas wie den Willen des Pharao. Es würde ein Plan der notwendigen Wörter erstellt. Die Wörter würden nach Wichtigkeit priorisiert, nach den vorhandenen Fachkräften, nach der Schwierigkeit, neue Einträge zu schreiben. Manager würden fieberhaft nach Quellen suchen, wo etwas abgeschrieben oder wo etwas mehrfach genutzt werden könnte. Sie würden den Lohn für Einträge festsetzen und die Schnelligkeit der Arbeit überwachen. Die einst Freiwilligen würden schauen, wie sie alles schnell hinbekommen – ohne Liebe zum Detail, schnell eben und nach Plan und nach der jeweiligen Entlohnung.

Das wäre der Weg des „Projektes“ und der Effizienz. Eine Pyramide wird nach Plan und nach Termin gebaut. Sie wird ganz

gleichmäßig und ohne Makel – nichts ist spontan! Nichts ist freiwillig. Alles ist der zentrale Wille: Das Projektziel.

MediaWiki aber lädt nur Freiwillige zur Mitarbeit ein! Die Wiki-Technologien teilen keine Arbeit ein oder messen die Leistungen. Sie bestrafen keine Minderleistungen oder Fehler. Sie organisieren keine Abläufe. Wenn Sie also ein Wiki für sich bauen, sollten Sie wissen, was ein Wiki kann und was es nicht können wird. Es kann aus vielem Freiwilligem Schönes, Gemeinsames oder Großes schaffen. Es kann aber nicht wirklich als Werkzeug eingesetzt werden, einen fremden Willen effizient durchzusetzen.

Die Autoren dieses Buches bieten eine frische Einführung. Sie scheuen keine Diskussion über die Pro's und Con's der Wikis. Sie diskutieren die heutige Argumentationslage in vielen liebevollen Details. Das Buch hat vom Stil her etwas Einladendes – es ist sehr sachlich geschrieben, aber auch irgendwie anziehend. Ich habe mir beim Lesen die Autoren wie die herzensmotiviertesten aller Wiki-Fütterer vorgestellt.

Sie schreiben: Ein Buch über Wikis!

Und in ihnen ist ganz gewiss: Das braucht der Mensch.

Gunter Dueck

Vorwort, das zweite – diesmal praktisch ins Blaue

Zur zweiten Auflage ein zweites Vorwort – denn ich bin jetzt viel klüger in der Sache geworden. Das kam so:

Als Wikipedia-Fan habe ich bei der IBM immer wieder gesagt, wir müssten so etwas intern haben. IBM hat Millionen von Seiten im Intranet, worin wir im Prinzip alles finden könnten. Aber als Einstieg einfach einen Lexikoneintrag mit ein paar Links? Das wäre etwas. Und alle sagten: „Ja, ja.“ Ende 2006 sprach mich ein Executive der IBM an, er finde die Idee gar nicht so schlecht. „Geben Sie mir etwas Geld zum Programmieren?“, erwiderte ich und bekam die Antwort: „Wenn ich wüsste, ob es wirklich in der IBM von den Leuten gewollt wird, vielleicht.“ – „Es wird gewollt.“ – „Können Sie es beweisen?“ Ich schrieb also einen Artikel im IBM Intranet mit dem Titel *Ich hätt' so gern ein Wikipedia* und bat darin um Feedback. Huuih, es war der erste Tag in meinem Leben, wo ich so viele Mails bekam, dass ich nur pauschal dankte, aber nicht antworten konnte – so viel Begeisterung überflutete meine Mailbox.

„Na, bekomme ich nun ein bisschen Geld für ein Projekt?“ – „Und wie wollen Sie das hinbekommen? Kann ich einen Plan sehen?“

Ich heiße in der IBM *Wild Duck* oder *Wild Dueck*, so wie Querkopf. Meine Projekte sind gut, haben aber keinen Plan, weil mich das stört. Ich mag lieber nach Visionen arbeiten und nicht nach Plänen! Das habe ich ja schon indirekt im ersten Vorwort geschrieben. Ich will anfangen! Nur mit großer Vision anfangen! Und dann kommen schon andere hinzu und helfen mit. Ich bin ganz bestimmt kein Pharao und befehle das Anschleppen von Steinen für die Pyramide. So macht man keine Wikipedia! Lesen Sie doch alle mein



erstes Vorwort! ... Ich bekam also die Projektmittel zum Beginnen. Aber wer soll mir das MediaWiki installieren?

Ich hatte natürlich nicht vergessen, dass ich zu diesem Buch ein Vorwort geschrieben hatte. Da dachte ich bei mir, ich rufe jetzt einfach bei den Autoren des Buches an. Mit ein bisschen Glück würden sie noch am Schlusstrich ihrer Promotion arbeiten und ich „stelle sie gleich bei IBM ein“. Oder sie gründen eine Firma und wir bauen gemeinsam eine IBM Wikipedia und liefern anschließend Wikipe-dias professionell an alle Firmen und bauen in dieser Weise ein ganzes Web 2.0 Business in Deutschland auf.

Ich rief also an... Sie hatten schon eine Firma Hallo Welt! gegründet, die als Business Web 2.0 an alle liefert. Wir setzten uns im Wohnzimmer meines Hauses in Waldhilsbach ein erstes Mal für ein Vorgehen zusammen – sprühten vor Ideen und begannen bald den Aufbau. Wie? Genauso so wie „man das machen muss“.

Auf einen Aufruf im IBM Intranet hin meldeten sich ca. dreißig freiwillige IBMer und boten an, in ihrer Freizeit mitzuhelfen. Einmal in der Woche besprachen wir alles in einer Telefonkonferenz. Wer mag wann was tun? Wir verteilten Aufgaben. Ein Herrscher, Manager oder Pharaon sagt, bis wann etwas von wem zu tun IST. Im Web 2.0 wird gefragt, wann wer etwas tun mag. (Ich wiederhole das nur noch einmal ganz penetrant, es geht hier um dieses andere Arbeits-Modell 2.0, verstehen Sie? Ehrenamtliche Arbeit folgt anderen Gesetzen als ein gemanagtes Projekt.) Wir dachten uns gemeinsam einen schönen Namen für die Enzyklopädie von Big Blue IBM aus. Die Abstimmung ergab den Namen *Bluepedia*.

Bluepedia wurde März/April 2007 installiert, wir begannen als kleines Team, die ersten beispielhaften Einträge abzufassen. Nebenbei erzählten wir allen erreichbaren KollegInnen in IBM, dass wir an einem absolut geheimen Wikipedia-Projekt arbeiten. Wir ernteten Kommentare. „Wir haben schon so etwas an 100 verschiedenen Stellen und nun noch einmal? Ich habe schon vor zwei Jahren so etwas angeregt und auch schon eine Seite geschrieben! Was soll das? Darf da jeder was reinschreiben, sogar kompletten Mist. Ist das nicht gefährlich? Wie ist die Kontrolle? Wie ist der Plan? Wer macht das? Warum in Deutsch und nicht in Englisch? Waaaas? Beide Sprachen? Warum? Das ist Verschwendung! Muss man nicht in der IBM USA fragen, wie die zu dem Englischen stehen? Dürfen Freiwillige einfach etwas im Intranet machen? Wer hat die Erlaubnis gegeben?“ – Und ich fragte zurück; „Wenn es das schon hundert Mal gibt, warum darf ich nicht?“ Wer eine Neuerung einführen will, wird vom Immunsystem des Unternehmens erfasst. Die weißen

Blutkörperchen kommen. Pioniere werden erst mit „Das geht nicht!“ abgewehrt und später mit „Das gibt es schon.“ Wir sammelten aber auch begeisterte Mails von Mitarbeitern, die uns unterstützten und zum Teil halfen. Tatsächlich stellten wir fest, dass einzelne IBMer an vielen Stellen mit kleinen Web 2.0 Projekte begonnen hatten. Die Software war okay, ihre Pläne schön, aber sie hatten es allesamt nie als ganz-IBM-Community-Projekt angelegt. Web 2.0 ist immer groß und für alle! „Bluepedia ist deshalb ein Erfolg, weil hier ALLE mit-schreiben, nicht nur ein paar Bekannte oder eine Abteilung!“, rief ich immer wieder. „Wir machen nicht etwas anderes, sondern wir machen das Richtige einmal als Community-Projekt richtig. Richtig – nicht anders!

Jeden Morgen schaute das kleine Bluepedia-Team auf den Zähler der Hauptseite: „Bluepedia enthält jetzt 213 Einträge.“ Wir erarbeiteten einen ganzen Themenkatalog als Vorschlag, was wir alles in Bluepedia haben wollen. „Alles.“ Hardware, Präsentationen, Lagepläne, Abkürzungen, Beratungsmethoden, alles. Wer mag als ehrenamtlicher Hüter welchen Fachgebietes fungieren? („mag“!!)

450 Einträge. Ende Mai waren wir ganz zufrieden, wie alles aussah. Wir begannen, unsere Kollegen jeweils nebenan für Bluepedia zu interessieren. Die schrieben etwas zögerlich mit und sie lieferten uns wertvolle Verbesserungsvorschläge, die das Hallo Welt!-Team sofort umsetzte. Bluepedia reifte und wuchs. 567 Einträge. Im Juli 2007 rief ich im Intranet „alle“ zur Mithilfe auf (das wird von vielleicht 2.000 Kollegen gelesen, von denen dann einige hundert tatsächlich etwas tun). Wieder gab es eine nun aber kleinere Welle von „Darf man das?“. Aber der Aufruf schraubte die Anzahl der Einträge recht schnell bis Anfang August in die Gegend von 2000.

Mitte August hielt ich eine Rede und zeigte auf einem Kongress online am Morgen unsere Bluepedia. Kurz vor einer Diskussion am Nachmittag kurz nochmals – da war der Zähler tatsächlich 25 Artikel höher! Ein Prozent Wachstum pro Tag? Wie geht es weiter?

Das kann ich nicht sagen. Der Springer-Verlag will morgen mein Vorwort haben. Heute, am 19. August 2007, haben wir 2768 Einträge. In der letzten Woche bildeten wir ein amerikanisch-deutsches Team, das Ganze auf die weltweite IBM auszudehnen, die Begeisterung wächst überall. Ich „muss“ (wie man bei IBM oft sagt) erst noch in Urlaub und im September geben wir das Projekt erst über meinen General Manager offiziell bekannt. (Bis jetzt ist es ja noch gar nicht wirklich publik gegangen!). Dann geht es erst richtig aufwärts!

Tja – wie es letztendlich ausgeht, kann ich jetzt nicht schreiben, aber Sie spüren sicher die Begeisterung, die wir mit den Autoren dieses Buches und den Anweisungen dieses Buches in die IBM tragen konnten. Das können Sie auch tun! Aber bitte, denken Sie daran: Es muss ein Community-Projekt sein, keines mit Aufpassern und Zählern. Uns reicht der Artikelzähler auf der Hauptseite alleine zum Begeistern aus. Wenn wir die Zahl sehen, wollen wir uns freuen und nicht stressen!

Nehmen Sie also dieses Buch, eine Community und viel Begeisterung und begeben Sie sich in die Welt des Web 2.0 ... mit Wikis aller Art für eine neue Ära in Ihrem Unternehmen oder in Ihrer Umgebung.

Gunter Dueck

Die Autoren

Anja Ebersbach ist Informationswissenschaftlerin. Sie nimmt Lehraufträge an Universität und Fachhochschule wahr. Ihre Themenschwerpunkte sind kooperatives und kollaboratives Arbeiten im Netz, sowie kollektives Lernen. Weiter promoviert sie zum Thema „Wikis als Werkzeuge wissenschaftlichen Arbeitens“.

Markus Glaser, ebenfalls Informationswissenschaftler, arbeitet vorwiegend als Web- und Applikationsprogrammierer. Hier ist er Spezialist für MediaWiki- und TWiki-Systeme. In seiner Doktorarbeit beschäftigt er sich mit politischer Meinungsbildung in kooperativen Medien.

Dr. Richard Heigl, Historiker, arbeitete freiberuflich als Dozent, IT-Trainer und Moderator von Großgruppenseminaren (Open Space, Zukunftswerkstatt). Als Mitinhaber der Hallo Welt! – Medienwerkstatt GmbH ist er vor allem mit der Projektierung und Moderation von Wikiprojekten beschäftigt.

Alexander Warta, Informationswissenschaftler, arbeitet als Doktorand in Stuttgart bei der Robert Bosch GmbH. Warta beschäftigt sich seit langem wissenschaftlich und praktisch mit Wissensmanagement in Betrieben. Er ist Spezialist für die Wiki-Software Confluence.



Inhaltsverzeichnis

I. Wiki!?

1	Das Wiki-Konzept	13
1.1	Was ist ein Wiki?.....	13
1.2	Die Technik der Wikis.....	19
1.3	Charakteristische Wiki-Funktionen.....	22
1.4	Wiki-Klone	24
1.5	Das Wiki-Phänomen.....	26
1.5.1	Kreativität durch Gruppenprozesse	27
1.5.2	Grenzen der Wiki-Philosophie.....	33
1.6	Ein paar Wiki-Seiten.....	38
1.7	Wichtige Ressourcen im WWW	39

II. Unser erstes Wiki: MediaWiki

2	Die Installation.....	43
2.1	Eine Testumgebung mit XAMPP.....	44
2.1.1	XAMPP für Windows.....	44
2.1.2	XAMPP für Linux.....	46
2.1.3	Was passiert hier eigentlich?	46
2.2	MediaWiki installieren	48
2.2.1	Variante 1: Lokales System	49
2.2.2	Variante 2: Installation auf einem Webhost.....	50
2.2.3	Ein lokales System zum Webhost übertragen	50
2.2.4	Fertigstellen der Installation im Browser	51
3	Erste Schritte	55
3.1	Das Wiki auf den ersten Blick.....	55
3.2	Hello World	56

3.3	Erste Formatierungen.....	59
3.4	Der kleine Unterschied: Versionen.....	61
3.5	Als User anmelden	62
4	Die Kernfunktionen des MediaWikis.....	65
4.1	Bearbeiten.....	65
4.2	Diskutieren	69
4.3	Vergleichen	70
4.4	Verschieben und Umbenennen.....	72
4.5	Beobachten.....	74
4.6	Schützen	75
4.7	Löschen	76
5	Formatierung	79
5.1	Zeichenformatierung	79
5.2	Sonderzeichen & Co.	80
5.3	Überschriften und Absätze.....	83
5.4	Listen und Linien	84
5.5	Tabellen.....	86
5.6	Inhaltsverzeichnis.....	90
6	Seitenübergreifende Strukturen.....	93
6.1	Methoden zur Verlinkung.....	93
6.2	Organisation des Inhalts.....	97
6.3	Seitenübergreifende Gestaltung I - Bilder	103
6.4	Seitenübergreifende Gestaltung II – Templates	111
6.5	Weiterleitungen mit Redirects	119
7	Komponenten:die Funktionsseiten	121
7.1	Navigation	123
7.2	Suchfunktion	128
7.3	Nutzerverwaltung.....	129
7.4	Informationen übers Wiki.....	135
7.5	Wartung.....	136
8	Administration	141
8.1	Filestruktur und <i>LocalSettings.php</i>	141
8.2	Datenbank-Struktur	148
8.3	Design: Eigener Skin	151
8.4	Design der Startseite mit <div>-Tags und CSS.....	154
8.5	Spam.....	157
8.6	Sicherheit.....	159
8.7	Update und Deinstallation	160

9	Erweiterungen	161
9.1	Bestehende Erweiterungen einbinden	161
9.2	Bots einsetzen	162
9.3	Exkurs: Eine eigene Erweiterung.....	163
9.3.1	Im Mediawiki programmieren	164
9.3.2	Das Gerüst für Magic Words	166
9.3.3	Verarbeitung und Datenbank	168
9.4	Das HalloWiki	170
10	Leben im MediaWiki	173
10.1	Mehr als nur Text.....	173
10.2	Erleichtern Sie den Einstieg	175
10.3	Sie schreiben nicht allein	176
10.4	Anwendungsbeispiele	179
10.4.1	Titelseite mit aktuellen Informationen.....	179
10.4.2	Checkliste	179
10.4.3	Literaturdatenbank	181
10.4.4	Kalender	182

III. TWiki, der Tausendsassa

11	TWiki installieren	187
11.1	Installation unter Linux.....	188
11.1.1	TWiki kopieren	189
11.1.2	Apache konfigurieren.....	189
11.1.3	Dateien anpassen	190
11.1.4	Konfigurationsdatei aufrufen	191
11.2	TWiki ohne Admin-Account.....	191
11.3	Installation unter Windows.....	193
11.3.1	Variante I: TWiki for Windows Personal.....	193
11.3.2	Variante II: TWiki VMWare Virtual Machine	194
11.3.3	Variante III: TWiki mit IndigoPerl	195
11.3.4	TWiki kopieren	196
11.3.5	Apache konfigurieren.....	197
11.3.6	Perl-Module und Grep nachinstallieren.....	199
11.4	TWiki-Installation fertig stellen	199
11.5	TWiki-Seiten ansehen.....	201
12	Arbeiten mit TWiki	203
12.1	Was sind Webs?.....	203
12.2	Eine Webseite	204

12.2.1	Die Menüleiste.....	205
12.2.2	Die Informationsleiste	210
12.2.3	Die Funktionsleiste.....	210
12.3	Das Editierfenster.....	216
12.3.1	Speichern	217
13	Formatierung im TWiki	221
13.1	Zeichenformatierung	221
13.2	Tabellen.....	224
13.2.1	Wiki-Konvention.....	224
13.2.2	Tabellen in HTML.....	226
13.2.3	Tabellen mit dem <verbatim>-Tag	226
13.3	Links.....	227
13.4	Einbinden von Bildern	228
13.5	HTML im TWiki.....	229
13.6	TWiki und JavaScript	229
13.7	TWiki Variablen	230
13.8	Der WYSIWYG-Editor: Kupu	233
14	Die Suche im TWiki	239
14.1	Die Suchfunktion	239
14.2	Effektiv suchen.....	241
14.3	Suchen mit regulären Ausdrücken.....	242
14.4	Eingebettete Suche.....	245
15	Strukturierte Daten mit Forms	251
15.1	TWiki Forms	252
15.2	Ein Formular anlegen.....	253
15.3	Topics mit Formularen.....	256
15.4	Mit strukturierten Daten arbeiten.....	258
16	Userrechte im TWiki.....	261
16.1	Authentifikation vs. Autorisierung	261
16.2	Useranmeldung aktivieren	262
16.3	Passwortschutz einrichten.....	263
16.4	Zugangskontrolle	265
16.5	Strategien für Nutzerrechte	269
17	TWiki administrieren	271
17.1	Webs verwalten.....	271
17.1.1	Einrichten.....	271
17.1.2	Umbenennen, Löschen, Archivieren	273
17.1.3	RSS-Feeds	274

17.2	Topic-Vorlagen.....	275
17.3	Interwiki-Links	277
17.4	Nutzer verwalten.....	278
17.5	E-Mail	278
17.6	Sicherheitsaspekte.....	280
17.7	Backup der Daten.....	281
17.8	Upgrade und Deinstallation	282
18	Gestaltung des TWikis.....	285
18.1	Das Erscheinungsbild gestalten.....	285
18.1.1	Funktionselemente	287
18.1.2	Weitergehende Möglichkeiten.....	293
18.2	Plugins und Add-ons.....	296

IV. TWiki als Projektbaukasten

19	Vorüberlegung: Was ist ein Projekt?	301
20	Konzeptionsphase: Ideen sammeln und Projekt skizzieren.....	305
20.1	Arbeitsgrundlagen festlegen.....	305
20.2	Kooperativ Ideen sammeln und Projektskizze verfassen.....	307
20.3	Protokollieren mit Wikis	310
21	Ausarbeitung des Projektplans	313
21.1	Arbeitspakete schnüren.....	313
21.2	Der Projektablaufplan	317
21.3	Aufgaben verteilen und Gruppen bilden	319
21.4	Strukturen und Abläufe skizzieren mit dem Zeichen-Plugin (TWikiDraw-Plugin).....	321
21.5	Die Werkzeuge	323
21.6	To-do-Liste mit EditTable-Plugin	326
21.6.1	Formatierung der ganzen Tabelle	326
21.6.2	Parameter.....	327
21.6.3	Formatierung für einzelne Zellen festlegen..	331
21.7	Kosten und Finanzen planen (Spreadsheet-Plugin)....	333
21.7.1	Syntax	334
21.7.2	Wichtige Funktionen.....	336
21.7.3	Export/Import von Excel-Dateien.....	339

22	Veranstaltungsvorbereitung	343
22.1	Veranstaltungsplanung.....	343
22.2	Konferenzzanmeldung.....	344
22.2.1	Umbau der Standardanmeldung.....	344
22.2.2	Gestaltung des Anmeldeformulars.....	345
22.2.3	Navigation	350
23	Veranstaltungsdurchführung und Dokumentation	351
23.1	Im Veranstaltungsbüro.....	351
23.2	Teilnehmerverwaltung/Anmeldestand	352
23.2.1	Seite Interne Verwaltung.....	352
23.2.2	Quittungen erstellen	355
23.2.3	Teilnehmerliste	357
23.3	Vorträge mit Präsentation (SlideShow-Plugin).....	358
23.3.1	Die Syntax	359
23.3.2	Eigenes Template	361
23.4	Statistiken mit Diagrammen visualisieren (Chart-Plugin)	365
23.4.1	Syntax	366
23.4.2	Diagrammtypen	369
23.5	Letzte Schritte: Feedback und Dokumentation	372

V. Alles im Fluss: Confluence

24	Confluence installieren	377
24.1	Atlassian Software Systems.....	377
24.2	Lizenzen	378
24.3	Architektur	378
24.4	Systemvoraussetzungen	379
24.5	Installationsmöglichkeiten	380
24.5.1	Standalone	380
24.5.2	EAR-WAR	380
24.5.3	Cluster Installation.....	381
24.5.4	Confluence Hosting.....	381
24.6	Installation Standalone.....	382
24.6.1	Installation unter Windows	382
24.6.2	Installation unter Linux	387
25	Überblick.....	391
25.1	Was sind Spaces?.....	391
25.2	Dashboard.....	391

25.3	Page Überblick.....	393
25.3.1	Orientierung und Suche	394
25.3.2	Userbereich.....	394
25.3.3	Arbeitsbereich	396
25.3.4	Page editieren	400
26	Formatierung.....	402
26.1	Unterscheidung Wiki Markup – Rich Text.....	402
26.1.1	Wiki Markup Editor	402
26.1.2	Rich Text Editor (WYSIWYG).....	403
26.2	Überschriften.....	404
26.3	Textformatierung und –umbruch.....	405
26.4	Links.....	406
26.5	Aufzählungen.....	409
26.6	Einfügen von Bildern.....	409
26.7	Einfügen von Tabellen.....	410
26.8	Sonstiges	411
26.9	HTML-Eingabe.....	412
27	Organisation	415
27.1	Browse Space – Navigation.....	415
27.1.1	Pages.....	415
27.1.2	Labels	418
27.1.3	Attachments.....	419
27.1.4	Mail.....	420
27.1.5	News	420
27.1.6	Activity	422
27.1.7	Advanced.....	423
27.1.8	Space Admin	426
27.2	Volltextsuche	426
27.3	Berechtigungskonzept.....	429
27.3.1	Global Permissions.....	429
27.3.2	Space Permissions	431
27.3.3	Page Restrictions	433
27.4	Notifications.....	434
27.5	Drafts.....	435
27.6	Tiny Links	436
28	Einstellungen	437
28.1	Space Admin.....	437
28.1.1	Papierkorb – Wiederherstellung	438
28.1.2	Übersicht "Restricted Pages"	438
28.1.3	Mail.....	439
28.1.4	Look and Feel.....	439

28.2	Confluence Admin	441
28.2.1	Configuration.....	442
28.2.2	Look and Feel	446
28.2.3	Administration	446
28.2.4	Security	447
28.2.5	Beliebte Plugins.....	447
28.2.6	Ausblick: Plugin-Entwicklung.....	452
28.2.7	Weitere Ressourcen zu Confluence	452

VI. Werkzeuge mit Zukunft

29	Technische Herausforderungen	457
29.1	Integration, Hybride und Mash-Ups.....	457
29.2	Editoren	458
29.3	Auf der Suche nach Standards.....	461
30	Einige Wiki-Projekte.....	465
30.1	Projekte der Wikimedia-Gruppe.....	465
30.1.1	Freie Datenbank: Wikimedia Commons	465
30.1.2	Nachrichten „von unten“: Wikinews	466
30.1.3	Eine WikiSuchmaschine?.....	468
30.2	Weitere Wiki-Welten	469
30.2.1	Überblick	469
30.2.2	Subkulturen und Communities.....	470
30.2.3	Reiseführer und lokale Wikis.....	472
30.2.4	Wikis in Bildung und Wissenschaft.....	473
30.3	Wikis im Unternehmen und Organisationen.....	474
31	Zur Kunst, Wikis zu „säen“.....	477
31.1	Gemeinsam schreiben	477
31.2	Kollaborieren: Wikis als Projektwerkzeug.....	479
31.2.1	Vorteile und Probleme von Wikis in Projekten.....	479
31.2.2	Flache Hierarchien: Verhältnis von Moderation und Team	481
31.2.3	Noch ein paar generelle Tipps.....	484
32	Soziale Perspektiven	487
32.1	Wikis als Streitfall.....	487
32.1.1	Wiki-Technologie als Motor gesellschaftlichen Wandels?	487
32.1.2	Wiki ein demokratisches Medium?	491

32.2	Eigentum	493
32.3	Arbeitsformen	496
32.4	Objektivität.....	498
32.4.1	Fortschritt?.....	502

Anhang

A	Installationen rund ums TWiki.....	507
	Perl	507
	Shebang <i>RCS</i> Eigentümer ändern.....	509
B	Vergleichstabelle	511
	Glossar	513
	Literaturverzeichnis.....	521
	Stichwortverzeichnis	525

Einleitung

Wieso ein Buch über Wikis? Vor einiger Zeit kam Anja begeistert von einer Tagung zu Technologie und sozialen Bewegungen aus München zurück. Dort wurde in einem Workshop von der Arbeit und Organisation mit Wikis berichtet. Ihre Begeisterung wird in der Zwischenzeit von vielen anderen geteilt. Die Popularität und Bekanntheit der kleinen Software ist vor allem ein Verdienst der Internetzyklopädie Wikipedia. Doch auch zahlreiche Organisationen entdecken Wikis als einfaches und vielseitiges Tool für ihre Arbeit. Beispielsweise organisierten die Hacker des Berliner Chaos Computer Clubs damit ihre Tagung. Für uns war vor allem die Möglichkeit, Wikis als Organisationssoftware für kleine Gruppen zu nutzen, interessant. Wir waren neugierig geworden.

Doch schon der Versuch, ein Wiki zu installieren, wurde zum Geduldsspiel. Informationen und Dokumentationen im Netz waren spärlich und verstreut. Ein Handbuch gab es nicht. Das einzige Buch zum Thema von Wiki-Erfinder Ward Cunningham war sehr informativ, aber für unsere Zwecke nicht ausreichend. Wir ahnten, dass man aus Wikis noch wesentlich mehr machen kann, als Texte kooperativ zu erarbeiten. Doch die Wiki-Welt ist ein wuchernder Dschungel mit politischen Diskussionen und einer rasanten technischen Entwicklung. Was fehlte, war ein Survival-Kit, eine praxisorientierte Einführung, die einen Weg durch diesen Dschungel vorschlägt. Sie halten hier eine erste Kartografie des Dschungels in den Händen. Sehen Sie sich um in der Wildnis und lernen Sie deren Bewohner kennen. Gestalten Sie Ihre Umgebung, indem Sie eigene Lager aufschlagen und neue Trampelpfade anlegen.

Für wen ist dieses Buch?

Wir hatten beim Schreiben des Buches Leserinnen und Leser vor Augen, die schon ein wenig Computererfahrung haben und sich überlegen, ob sie mit einem Wiki arbeiten oder sogar mal ein eigenes installieren wollen. Zweifellos werden auch erfahrene Wiki-

Nutzer in dieses Buch schauen und wir sind sicher, dass vor allem der zweite Teil des Buches für sie von Interesse sein wird.

Zum inhaltlichen Konzept

Aus der Vielzahl von Wikis haben wir drei Wikis ausgesucht, die wir Ihnen vorstellen wollen: Das weit verbreitete und einfachere MediaWiki, das TWiki als eine ambitionierte Wiki-Software und das kommerzielle Confluence:

- **MediaWiki** ist relativ einfach zu installieren und benutzerfreundlich in der Handhabung. Es bietet aber auch schon eine Reihe von Features, wie eine Nutzerverwaltung, und man kann es als einfaches aber gutes Kommunikations- und Organisationsstool für Gruppen unterschiedlichster Größe nutzen. Kurz: ideal für den Einstieg.
- **TWiki** ist von der Installation her sehr anspruchsvoll und setzt gerade für den technischen Betrieb einiges an Können und Wissen voraus. Auch an die Benutzung des TWikis muss man sich erst gewöhnen. Doch für umfangreichere Projekte lohnt sich dieser Aufwand, weil es sehr viele Gestaltungsmöglichkeiten bietet.
- **Confluence** ist das bekannte System der australischen Firma Atlassian, die dieses Wiki mit einer Vielzahl an attraktiven Erweiterungen für Lizenzkosten an seine Kunden weitergibt. Es wird hauptsächlich im Intranet eingesetzt.

Der Steinzeitmensch vom Cover inspirierte uns für unsere Praxisbeispiele. Er und seine Sippe organisieren u. a. mit einem Wiki eine Konferenz im Neolithikum. Die Kombination der Technik des 21. Jahrhunderts und der Menschheit der ausgehenden Steinzeit ist sicher nicht immer konsistent, aber hoffentlich anschaulich und ein bisschen amüsant geworden.

Im Vordergrund der Diskussionen um Wikis stehen die damit auftretenden sozialen Kommunikationsweisen. Insofern versucht das Buch auch hier ein wenig über den Tellerrand eines reinen Softwarebuchs zu schauen. Manchen wird der politische fünfte Abschnitt irritieren. Die Wiki-Communities haben, wie schon die Freie-Software-Kultur vor ihnen, umfassende gesellschaftspolitische Diskussionen ausgelöst, die auf Tagungen wie der *Wizards of OS* oder

dem *Chaos Communication Congress* ausgetragen werden. Machen Sie es sich mit einem Glas Wein gemütlich und steigen Sie ein in die Debatte der dort behandelten Fragen. Scheuen Sie sich nicht, diese weiterzuspinnen. Wir sind sehr gespannt auf Ihre Reaktionen, Beiträge und Rückmeldungen und wollen diesen Debatten eine Plattform bieten.

Zur Benutzung des Buchs

Das Buch ist so konzipiert, dass es von vorn nach hinten durchgearbeitet werden kann. Realistischer ist jedoch, dass sich die Leserinnen und Leser auf „ihre“ Kapitel stürzen. Dazu haben wir neben den Überschriften jeweils einen Hinweis angebracht, wie tief das jeweilige Kapitel in die Wiki-Software eingreift: Autoren brauchen weniger technische Vorkenntnisse als Wiki- und Webadmins.

- Neueinsteiger sollten mit den Abschnitten eins und zwei anfangen. **Wiki!?** gibt eine allgemeine Einleitung zu Wikis. Hier werden alle Fragen behandelt, die bei der ersten Konfrontation mit Wikis auftreten: Was sind Wikis? Wie funktionieren sie technisch? Wie erklärt sich das faszinierende Phänomen, dass offene Systeme nicht im Chaos enden?
- In **Unser erstes Wiki: MediaWiki** stellen wir mit MediaWiki, den bekanntesten Wiki-Klon, vor. Hier wollen wir Sie in die praktische Arbeit mit Wikis einführen und Sie zum Experimentieren einladen. Wir zeigen, wie man das MediaWiki installiert, damit Sie eine Vorstellung von der Funktionsweise bekommen. Sie sehen wie zum Beispiel Formatierungen oder Tabellen gemacht werden. Und vieles mehr.
- Lassen Sie sich von **TWiki, dem Tausendsassa** nicht abschrecken: Die Installation des TWikis setzt einiges an Erfahrungen voraus und ist eher für zukünftige und augenblickliche Webadmins bestimmt. Im Weiteren finden Sie dort eine Einführung im Umgang mit TWiki, die wieder für alle interessant ist.
- In **TWiki als Projektbaukasten** stellen wir TWiki als Werkzeug für die Organisation von selbstorganisierten Projekten vor. Hier wollen wir Ihnen weitere nützliche Plugins und Add-ons zeigen. Etwa das praktische EditTable-Plugin oder ein Diagramm-Tool. Die erforderlichen Vorkenntnisse sind nicht einheitlich zu bestimmen. Die Installation der Plugins ist gewöhnungsbedürftig. Die Funktionsweise bereits installierter Plugins

ist dagegen leichter. Im Wesentlichen wollen wir zeigen, dass man mit Wikis längst nicht mehr „nur“ Enzyklopädien schreiben, sondern auch jede andere Art von Projekt unterstützen kann.

- **Alles im Fluss: Confluence** gibt Ihnen einen Überblick über die Bedienung und Administration des kommerziellen Systems. Hier sehen Sie, wie ein Wiki aussehen kann, das für den Einsatz im Business-Umfeld fit gemacht wurde.
- **Werkzeuge mit Zukunft** will Perspektiven eröffnen. Zum einen geht es um aktuelle technische Entwicklungen und wichtige Wiki-Projekte. Zum anderen geben wir einen kurzen Abriss über die gesellschaftlichen Debatten, die innerhalb der Wiki-Community geführt werden.
- Ein **Glossar** und ein **Stichwortverzeichnis** helfen Ihnen bei der Orientierung.
- Dem Buch liegt eine **CD-ROM** bei, auf der Sie die besprochene Software finden.

Das Buch hat Leserinnen und Leser. Im Text werden jedoch nicht immer beide ausdrücklich angesprochen – dafür arbeiten in den Beispielen Frauen und Männer mit den Wikis.

Wir danken...

...allen voran Christine Bühler, die seit Jahren immer zur Stelle ist, wenn es in die heiße Phase von Seminar- und Masterarbeiten, Artikeln und Buchprojekten der unterschiedlichsten Art ging. Radovan Kubani, unserem hoffnungsvollen Künstler, der das Buch für uns illustriert hat. Gunter Dueck, nicht nur für das Vorwort, das er trotz Hals- und Kopfschmerzen für uns verfasst hat, sondern auch für die damit verbundene anregende Diskussion. Ebenso hat uns das Gespräch mit Jimmy Wales, dem Gründer von Wikipedia, im Dezember 2004 wertvolle Anregungen und Auftrieb gegeben.

Für zahllose kritische Anmerkungen und konkrete Verbesserungsvorschläge ist unserem ehrenamtlichen Lektorat zu danken: Andreas Schmal, der uns darüber hinaus mit Kalorien und Bytes versorgt hat. Andreas Legner hat mit Korrekturen und freundlicher Kritik geholfen. Ebenso Thomas „Schnaks“ Schnakenberg, der mit uns die Endphase durchgestanden hat. Carsten Diederichs hat sich

u.a. der Installationsanleitung ausgesetzt. Richard Hölzl unterstützte uns aus Göttingen mit Ferndiagnosen des ersten und letzten Kapitels. Dank auch Benjamin Heitmann für seine Anmerkungen und Dirk Brömmel, der uns mit technischem Rat zur Seite stand.

Anja Ebersbach
Markus Glaser
Richard Heigl

Regensburg, den 18.01.2005

Nach etwa zweieinhalb Jahren...

...gibt es die zweite Auflage unseres Buches, das damals noch WikiTools hieß. Die Verkürzung des Titels heißt nicht, dass auch das Buch inhaltlich schlanker geworden wäre. Anfangs hofften wir natürlich, dass nur ein paar Aktualisierungen gemacht werden müssten. Aber die Wiki-Welt hat sich erfreulicherweise ziemlich weiterentwickelt und dem mussten wir natürlich Rechnung tragen.

Grundsätzlich sind der Aufbau des Buches und die inhaltliche Konzeption gleich geblieben. Die Beschreibung der Software MediaWiki und TWiki in den Abschnitten II und III ist auf den neuesten Stand gebracht. Sie wurden um die technischen Neuerungen der beiden Wiki-Klone, wie zum Beispiel Bots beim MediaWiki, erweitert. Ebenso haben wir Hinweise von Lesern in das Buch eingearbeitet. Auch der Abschnitt V wurde erweitert und neu geordnet. Wir stellen Ihnen darin noch mehr Wiki-Projekte vor und widmen uns besonders den Themen Aufbau einer Community und Kooperation in Wikis. Diese Aufgabe sollte man nicht auf die leichte Schulter nehmen, ist sie doch sehr arbeits- und zeitintensiv. Das GründerWiki rechnet sogar im Schnitt mit einem Aufwand von täglich ein bis zwei Stunden über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren hinweg, um eine lebendige, eigenständige Online-Community aufzubauen.¹

Wir haben deshalb noch einmal nachgelegt, damit Sie richtig durchstarten können.

Last but not least hat unser AutorInnenteam kompetenten Zuwachs erfahren. Alexander Warta arbeitet seit Jahren mit dem Wiki-Klon Confluence als Wissensmanagementtool in einer internationalen Firma und hat seine Erfahrungen in ein Einführungskapitel zu Confluence einfließen lassen.

Wir hoffen, dass wir damit in der neuen Auflage noch besser auf die Bedürfnisse der (zukünftigen) Wiki-Fans eingegangen sind. Für

¹ <http://www.wikiservice.at/gruender/wiki.cgi?WieGründetManEineCommunity>, 10.2.2007.

Kritik und Lob sind wir natürlich jederzeit dankbar. Die nächste Auflage kommt bestimmt! ;-)

Dank an...

...unseren Haus- und Hofgrafiker Radovan Kubani, der uns seit mehreren Jahren kontinuierlich mit seinen Skizzen erfreut sowie Michael Rödel, der uns beim Layout tatkräftig unterstützte.

Anja Ebersbach
Markus Glaser
Richard Heigl
Alexander Warta

Regensburg, 20.08.2007

Typographie






In diesem Buch werden verschiedene Schreibweisen benutzt.

<i>kursiv</i>	Pfade und URLs
fett	Wiki-Seiten- und Webtitel, Namen sowie Buttons (und Links, die als solche funktionieren)
Courier	Eingaben und Quelltext
[<i>kursiv</i>]	Dieser Teil ist variabel und muss von Ihnen angepasst werden.
<i>Courier</i>	
MENÜ1 →	Schritte auf dem Weg durch einen Menübaum
MENÜ2	
<Taste>	Die angegebene Taste auf dem Keyboard

Quelltext und Eingaben sind in der Regel buchstabengetreu abgedruckt. Beachten Sie jedoch folgende Zeichen:

↵	Die Zeile ist zu lang und muss aus Platzgründen umgebrochen werden. In der eigentlichen Eingabe darf hier kein Zeilenumbruch stehen.
·	Ein Leerzeichen. Wird da mit angegeben, wo die Zahl der Leerzeichen von Bedeutung ist.

Um nicht den Überblick darüber zu verlieren, um welche Art von Quelltext es sich handelt, finden Sie am Rand jeweils die entsprechenden Symbole:

	Code einer Wiki-Seite
	Quellcode in HTML
	Quellcode in PHP
	Quellcode in Perl
	Quellcode in JavaScript

