

Kirst, K. (2008). Das ZUM-Wiki – eine offene Plattform für Lehrinhalte und Lernprozesse. In J. Moskaliuk (Hrsg.), *Konstruktion und Kommunikation von Wissen mit Wikis* (S.139-150). Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

© Verlag Werner Hülsbusch, Boizenburg, 2008

vwh Verlag Werner Hülsbusch
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

www.vwh-verlag.de

ISBN: 978-3-940317-29-2

9 Das ZUM-Wiki – eine offene Plattform für Lehrinhalte und Lernprozesse

KARL-OTTO KIRST

Das ZUM-Wiki ist eine offene Plattform für Lehrinhalte und Lernprozesse. Es dient dem Austausch von Informationen, Erfahrungen und Ideen rund um Unterricht und Schule. Das ZUM-Wiki ist ein Teil des Angebots der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V. (ZUM.de).

So lautet in Kurzform das Selbstverständnis des ZUM-Wikis (<http://wiki.zum.de>), des Wikis der „Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V.“ (kurz „ZUM Internet“, „ZUM“ oder „ZUM.de“). Die Formulierung „offene Plattform“ meint nicht nur die grundsätzliche Offenheit für die Mitarbeit aller Interessierter, sondern unterstreicht auch die Offenheit in Bezug auf Inhalte sowie technische und organisatorische Entwicklungen. Mit der Formulierung „Lehrinhalte und Lernprozesse“ ist eine grundsätzliche inhaltliche Festlegung getroffen, die wiederum bewusst äußerst allgemein gefasst ist, um auch Perspektiven zuzulassen, die womöglich erst zu späterer Zeit erkennbar werden. Wenn es dann weiter heißt: „Es dient dem Austausch von Informationen, Erfahrungen und Ideen rund um Unterricht und Schule“, so wird damit daran erinnert, dass das ZUM-Wiki sich wie das gesamte „ZUM Internet“ zunächst als eine Einrichtung von Lehrern für Lehrer versteht – sich die Personen hinter dem ZUM-Wiki und hinter ZUM.de aber gleichzeitig bewusst sind, dass es fließende Übergänge zwischen den Interessen von Lehrenden und Lernenden sowie deren Eltern gibt. Außerdem hängt auch Lernen und Lehren an der Universität mit dem in der Schule zusammen – insbesondere, wenn es um schulisch relevante Themen und um die Lehrerausbildung geht.

Dieser Beitrag gibt (weitgehend chronologisch) einen Einblick in die Entwicklung des ZUM-Wikis sowie einige damit verbundene grundsätzliche Fragen. Die dabei dargelegten Erfahrungen und Überlegungen sind eventuell auch auf andere Projekte übertragbar.

Alle hier verwendeten Grafiken sind Screenshots, die den aktuellen Stand des ZUM-Wikis im Juni 2008 wiedergeben. Es wäre erfreulich, wenn die Leser diese Beitrags angeregt würden, nicht nur einen Blick ins ZUM-Wiki zu werfen, sondern auch aktiv daran mitzuarbeiten.

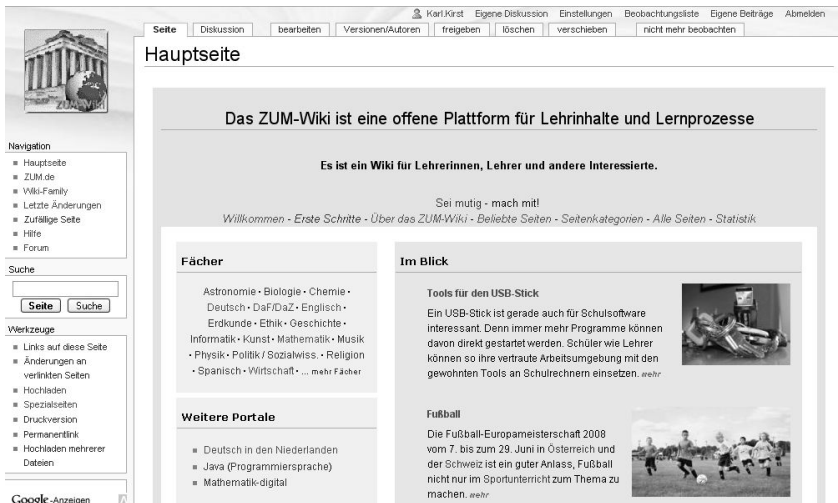


Abb. 1 Hauptseite (Startseite) des ZUM-Wiki

Die Anfänge

Am 8. November 2004 ging das ZUM-Wiki online. Seit mehreren Jahren hatte die Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet erfolgreich Lehrkräfte dazu anregen können, ihre Unterrichtsmaterialien auf ZUM.de anderen Interessierten zur Verfügung zu stellen. Mit dem großen Siegeszug des Internets und der immer leichteren Suche, zuletzt mit *Google*, schwand die erkennbare Bereitschaft, eigenes Material als HTML-Seite aufzubereiten.

Mit dem großen Erfolg der *Wikipedia* wurde dann klar, dass Wikis Eigenschaften haben, die sich gerade für schulische Zwecke hervorragend eignen. Zahlreiche Eigenschaften von Wikis und das Potenzial für kollaborative Wissenskonstruktion sind im Kapitel 1 beschrieben. Am wichtigsten erscheinen folgende Punkte:

- Wikis ermöglichen ein leichtes und sehr schnelles Erstellen und Bearbeiten von Seiten im Internet.
- Wiki-Seiten sind über das Internet jederzeit und überall verfügbar.
- In Wikis können verschiedene Personen sehr einfach zusammenarbeiten.

Mit diesen Vorstellungen beschloss die ZUM ein eigenes Wiki für Lehrerinnen und Lehrer zu installieren und allen Interessierten zur Mitarbeit zur Verfügung zu stellen. Dabei war klar, dass das ZUM-Wiki keine zweite *Wikipedia* werden sollte, sondern wie ZUM.de bisher auch „dem Austausch von Informationen, Erfahrungen und Ideen rund um Unterricht und Schule“ dienen sollte.

MediaWiki, die Software hinter dem ZUM-Wiki

Das ZUM-Wiki arbeitet mit *MediaWiki* – also derselben Software wie die Online-Enzyklopädie *Wikipedia*. Dafür sprechen auch aus heutiger Sicht verschiedene Gründe:

- Die Syntax der *MediaWiki*-Software kommt nicht nur den Bedürfnissen einer Enzyklopädie, sondern auch eines Schul- und Bildungs-Wikis entgegen – insbesondere, indem (anders als bei anderer Wiki-Software) für interne Verlinkungen keine sogenannten „CamelCases“, also groß geschriebene Anfangsbuchstaben und weitere Großbuchstaben innerhalb eines Wortes, notwendig sind, sondern der Text den üblichen Rechtschreibkonventionen folgen kann.
- *MediaWiki* wird für die Zwecke der *Wikipedia* und aller Projekte der *Wikimedia Foundation* fortlaufend weiterentwickelt.
- Ergänzend zur *MediaWiki*-Software gibt es eine große und immer noch zunehmende Zahl von Erweiterungen (Extensions), die es erlauben, die Software mit zusätzlichen nützlichen Eigenschaften zu bereichern.

Erste Schritte mit Anleihen bei anderen

In der Anfangszeit des ZUM-Wikis war klar, dass eine neue Plattform entstehen sollte, die einen Nutzen für Unterricht und Schule bringt. Mangels eines Vorbildes musste aber die dafür notwendige Konzeption und Struktur zunächst entwickelt werden. Dabei entwickelte sich unter den beteiligten

Hauptakteuren schnell ein noch heute gültiger Grundkonsens in zwei Punkten heraus:

1. Das ZUM-Wiki betritt Neuland mit der Entwicklung eines Wikis für den Bildungsbereich. Welche Möglichkeiten dadurch gegeben sind, können die Beteiligten selbst nicht endgültig einschätzen. Deshalb werden auch experimentelle Ansätze akzeptiert, deren Nutzen für das Wiki noch nicht abzuschätzen ist, solange diese im Rahmen des oben skizzierten Selbstverständnisses bleiben.
2. Im Schulbereich gibt es in vielen Fragen keine endgültigen Weisheiten. Zumindest existieren in vielen Punkten unterschiedliche Ansichten. Dies sollte sich auch im ZUM-Wiki widerspiegeln. Unterschiedliche Standpunkte fördern die kritische Auseinandersetzung und im Unterschied zur *Wikipedia* sind wir keineswegs zu einem neutralen Standpunkt verpflichtet. Wir gehen davon aus, dass die Zielgruppe des ZUM-Wiki aus Personen besteht, die sehr wohl selbst abschätzen können, wie sie mit Informationen und Meinungen umzugehen haben. Zudem ist davon auszugehen, dass eine Lehrkraft, die nach Informationen im ZUM-Wiki sucht, in der Regel ergänzende Informationen und Anregungen über das im Unterricht eingesetzte Lehrbuch hinaus erwartet.

Auch wenn uns klar war, dass wir inhaltlich etwas anderes wollten als die *Wikipedia*, so war diese doch in der Anfangszeit der wichtigste Orientierungspunkt. Die *Wikipedia* war das erfolgreichste Wiki und in beiden Projekten geht es um Inhalte, die kooperativ erstellt und allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Die Tatsache, dass die *Wikipedia* freie Inhalte zur Verfügung stellt, ermöglichte uns gerade in der Anfangszeit unseres Projektes guten Gewissens, zahlreiche Gestaltungsideen wie zum Beispiel sogenannte Vorlagen von dort zu übernehmen. Bei Anfragen in der *Wikipedia* konnte ich, wenn wir in einer Frage nicht weiterkamen, die gute Erfahrung machen, dass die Idee der freien Inhalte sich auch in einer hohen Bereitschaft, uns zu helfen, widerspiegelte.

Eine andere wichtige Quelle ist immer wieder *WikiSchool.de* (<http://www.wikischool.de>) gewesen – ein kleines, aber äußerst interessantes Projekt, das von Schülern für Schüler geschaffen wurde. Mit *WikiSchool* hat uns von vorneherein die gemeinsame Idee verbunden, ein Wiki für den schulischen Bereich zu entwickeln. Daraus ist eine gute und dauerhafte Partnerschaft entstanden.

Eine freiere Lizenz mit Creative Commons

Das Lizenzmodell, unter dem die Inhalte der *Wikipedia* veröffentlicht werden – die „GNU Lizenz für freie Dokumentation“ – hat den Nachteil, dass es ursprünglich eine Festlegung für Software-Dokumentationen war. Wenn man sie in Bezug auf Texte mit zahlreichen unterschiedlichen Autoren wie in der *Wikipedia* strikt befolgt, ist sie sehr umständlich in der Handhabung.

Deshalb haben wir uns entschieden, für das ZUM-Wiki auf ein Lizenzmodell von Creative Commons (CC)¹ zurückzugreifen. Die CC-Lizenzmodelle haben den Vorteil, dass sie sehr klar formuliert und einfach zu handhaben sind. Nach intensiven internen Diskussionen haben wir uns auch dafür entschieden, die ursprüngliche Einschränkung, für unsere Inhalte sei „keine kommerzielle Nutzung“ erlaubt, fallen zu lassen. Seit dem 1. Februar 2008 steht das ZUM-Wiki unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 Deutschland“ (CC-BY-SA). Es ist also erlaubt, die Inhalte des ZUM-Wiki frei zu verwenden, auch für kommerzielle Zwecke wie zum Beispiel ein Buchprojekt, wenn der Name des Urhebers genannt und die Veröffentlichung unter dieselbe Bedingung gestellt wird. Als Urheber sollte bei einem erkennbaren Hauptautor dieser namentlich genannt werden. Bei zahlreichen Mitarbeitern an einem Artikel genügt es sicherlich, wenn der verwendete Artikel im ZUM-Wiki als Quelle genannt wird.

Ein eigenes Profil entsteht

ACHIM BURGERMEISTER und ich nahmen 2005 an der ersten *Wikimania* in Frankfurt am Main teil. Die *Wikimania* ist eine internationale Konferenz, die regelmäßig von der *Wikimedia Foundation* veranstaltet wird. Auf dieser Konferenz kommen Wissenschaftler, Techniker und Praktiker zusammen und tauschen sich über das Potenzial von Wikis und über die verschiedenen *Wikimedia*-Projekte aus. Dies ermöglichte uns Einblicke in die Arbeit und die Diskussionen in und um die *Wikipedia* sowie verschiedene Gespräche und Kontakte.

¹ <http://creativecommons.org>

Unser Fazit war, dass wir mit unserem noch recht neuen Projekt grundsätzlich auf einem richtigen und sinnvollen Weg waren, zumal ähnliche Projekte wie insbesondere die *Wikiversity* zu diesem Zeitpunkt erst als Ideen oder in Anfängen existierten. So ermutigt, mussten wir dennoch feststellen, dass das ZUM-Wiki zwar kontinuierlich in der Zahl der erstellten Artikel wuchs, aber offensichtlich noch nicht ausreichend Resonanz in Form weiterer aktiver Mitarbeiter fand. Verschiedene Rückmeldungen und eigene Analysen und Diskussionen machten uns folgende Schwächen des ZUM-Wiki zu diesem Zeitpunkt deutlich:

- Eine große Zahl von Seiten war von der Auflistung von Links zu anderen Websites geprägt, was in Zeiten von *Google* und anderen Suchmaschinen nur bedingt attraktiv ist.
- Zahlreiche Artikel waren geprägt von (zumeist den Artikel einleitenden) Zitaten aus der *Wikipedia*, was wenig eigenen Nutzwert des Artikels selbst erkennen ließ.
- Das Bestreben, viele Artikel anzulegen, um so einen Anreiz für weitere Bearbeitungen zu schaffen, hatte zu vielen kurzen Artikeln ohne wesentliche Informationen geführt.

Daraus zogen wir die Schlussfolgerung, dass es unbedingt notwendig sei, unser angestrebtes Ziel, ein Wiki für Schule und Unterricht zu sein, auch nach außen hin deutlich kenntlich zu machen, was uns nach verschiedenen internen Diskussionen und Aktionen auch gelungen ist:

- Wir haben uns selbst klar gemacht, dass unbedingt in jedem Artikel ein schulischer Bezug erkennbar sein sollte und dass dieser auch nach außen hin kenntlich gemacht werden sollte. Zur Kennzeichnung von Unterrichtsideen, Aufgaben, Merktexten und dergleichen haben wir spezielle Vorlagen entwickelt, die diese durch eine Umrahmung sowie eindeutige Symbole und Überschriften hervorheben.
- Das System der Babel-Bausteine aus der *Wikipedia*, mit dem Benutzer auf der eigenen Benutzerseite auf ihre Sprachkenntnisse hinweisen können, haben wir für das ZUM-Wiki modifiziert und daraus Kurzinfo-Bausteine entwickelt, die dem Leser der Artikel nützliche Erstinformationen geben können – zum Beispiel die, dass der Artikel eine konkrete Idee für den Unterricht enthält.

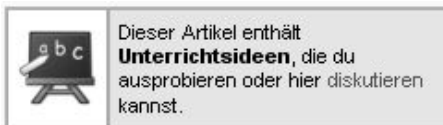
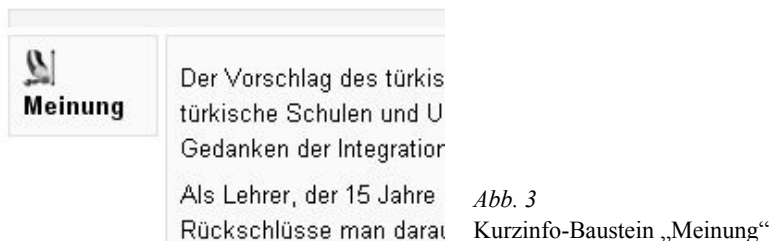


Abb. 2

Vorlage für einen Kurzinfo-Baustein zur Kennzeichnung von Unterrichtsideen

- Im Unterschied zu einer Enzyklopädie kann eine Plattform zum Austausch von Ideen für Schule und Unterricht neben sachlicher Information auch persönliche Meinungsäußerungen erlauben. Denn die Zielgruppe des Wikis besteht aus Personen, die sehr wohl mit solchen Meinungsäußerungen umgehen und diese als Ergänzung zur Sachinformation auch als sinnvollen Diskussionsbeitrag oder als Anregung annehmen können. Solche eine Meinungsäußerung sollte jedoch eindeutig durch den dafür bereitgestellten Kurzinfo-Baustein „Meinung“ gekennzeichnet werden.



- In verschiedenen Aktionen wie einem „Kurze-Artikel-Tag“ reduzierten wir die Zahl kurzer Artikel, indem wir einige löschten, etliche mit anderen zusammenlegten und durch das Einfügen weiterer Informationen zahlreiche kurze Artikel gehaltvoller werden ließen.
- Viele Einleitungszitate aus der *Wikipedia* wurden durch eigene Einleitungen ersetzt und *Wikipedia*-Links grundsätzlich ans Ende eines Artikels gestellt, um so deutlicher zu machen, dass es lesenswerte eigene Informationen gibt.

In der Konsequenz haben wir in den letzten zwei Jahren mehr Wert darauf gelegt, die Qualität eines Artikels zu steigern statt die Zahl der Artikel zu erhöhen. Dies hat sich ganz offensichtlich ausgezahlt. Das zeigen die gestiegenen Zugriffszahlen.

Das ZUM-Wiki strahlt aus

Die grundsätzliche Attraktivität der Wiki-Idee sowie das zunehmend besser erkennbare Profil des ZUM-Wikis als Wiki für Schule und Unterricht lassen sich an verschiedenen Entwicklungen ablesen:

- Ein Jahr nach dem ZUM-Wiki entstand (am 25. Dezember 2005) das ZUM-Grundschulwiki.²
- Die Möglichkeit, im ZUM-Wiki Kurs- und Klassenseiten zu realisieren, wird zunehmend genutzt.³
- Inzwischen kommt es auch vermehrt dazu, dass neue Benutzer deutlich machen, dass ihre Beiträge Ergebnis eines Arbeitsauftrages im Rahmen eines Studiums oder einer Fortbildung sind.

Ein ganz wesentlicher Schritt in der Entwicklung des ZUM-Wikis war die Integration eines zuvor eigenständigen Wiki-Projekts als eigenen Unterbereich innerhalb des ZUM-Wikis unter dem Namen „Mathematik-digital“.⁴ Für die Leute hinter „Mathematik-digital“ bedeutete dies, dass sie auf die Infrastruktur des ZUM-Wikis zugreifen und so ihre Ideen besser verwirklichen konnten. Für das ZUM-Wiki bedeutet dies eine klar gestiegene Attraktivität durch ein neues, gutes Angebot.

Ein weiterer wichtiger Schritt für das ZUM-Wiki war, dass Verantwortliche für die Deutschlehrer-Ausbildung in den Niederlanden an uns herangetreten sind mit dem Wunsch, eine Plattform für die Erstellung einer Wissensdatenbank für diese Ausbildung zu erstellen – und wir uns darauf verständigen konnten, dies im ZUM-Wiki zu realisieren. Der im Juni 2007 eingerichtete Bereich „Deutsch in den Niederlanden“⁵ ist zwar noch relativ klein; er dürfte jedoch in Zukunft an Bedeutung gewinnen, da gerade für Deutsch als Fremdsprache ein deutschsprachiges Wiki eine ideale Plattform ist.

Zwischenbilanz: Stärken und Schwächen

Die Zwischenbilanz nach drei Jahren ZUM-Wiki, die für das im November stattfindende ZUM-Treffen 2007 gezogen werden konnte, fiel in vieler Hinsicht positiv aus.⁶

Eine klare Stärke des ZUM-Wikis ist die Einbindung in die Gesamtstruktur von ZUM.de. Dies bedeutet:

2 <http://grundschulwiki.zum.de>

3 http://wiki.zum.de/Hilfe:Kurs-_und_Klassenseiten

4 <http://wiki.zum.de/Mathematik-digital>

5 http://wiki.zum.de/Deutsch_in_den_Niederlanden

6 http://wiki.zum.de/ZUM-Wiki:Bilanz_und_Perspektiven

- Das ZUM-Wiki kann auf die technische, organisatorische, finanzielle und personelle Infrastruktur einer mittlerweile seit über zehn Jahren bestehenden gemeinnützigen Institution zurückgreifen.
- Durch die Einbindung von *Google AdSense* trägt das ZUM-Wiki zur Finanzierung dieser Infrastruktur bei.
- Es hat sich mittlerweile ein stabiler Kern von aktiven Administratoren herausgebildet, der die Weiterentwicklung des Projektes kontinuierlich begleitet.
- Es ist gelungen, das ZUM-Wiki mit den anderen Bereichen der ZUM vor allem durch persönliche Kontakte auf gemeinsamen Veranstaltungen zu verbinden und Kontakte zu anderen Wiki-Projekten herzustellen.

Eine Hauptschwäche ist nach wie vor der insgesamt zu kleine Stamm an aktiven Benutzern. Dies wird sich wohl erst langsam ändern, wenn das ZUM-Wiki noch bekannter wird, noch bessere Möglichkeiten bietet und auch zunehmend weiterempfohlen wird.

Mit Selbstvertrauen, eigener Wiki-Family und vielen technischen Möglichkeiten

Auf dem ZUM-Treffen 2007 fiel dann auch die Entscheidung, ein erstes eigenes ZUM-Wiki-Seminar zu veranstalten, das im März 2008 in Frankfurt am Main stattfand. Das ZUM-Wiki-Seminar 2008 unter dem Motto „Ein Wiki für die Schule“ ermöglichte eine interne Bestandaufnahme, die Entwicklung weiterer Perspektiven, das gegenseitige Kennenlernen und das Fassen einiger richtungweisender Beschlüsse. Ein Ergebnis des ZUM-Wiki-Seminars war die weitere Umgestaltung der Hauptseite in Richtung einer attraktiven Startseite, die auch neue Benutzer verstärkt einlädt, sich das ZUM-Wiki näher anzuschauen. Außerdem wurde die Einrichtung einer „Wiki-Family“ der ZUM beschlossen. Diese Wiki-Family ermöglicht Schulen oder anderen Bildungseinrichtungen die Einrichtung eines eigenen Wikis, das unabhängig vom ZUM-Wiki ist. Mittlerweile ist diese Wiki-Family der ZUM realisiert. Sie besteht aus verschiedenen Wikis mit derselben technischen Grundlage. Die Wikis der Wiki-Family können dabei alle von den technischen Möglichkeiten und Erfahrungen des ZUM-Wiki profitieren. Die ersten Wikis der Wiki-Family der ZUM sind:

- das DSD-Wiki, ein Wiki für Deutsch als Fremdsprache;⁷
- das RMG-Wiki, das Wiki einer Schule;⁸
- das Medienvielfalt-Wiki, das einer länderübergreifenden Kooperation im Bereich Mathematik dient.⁹

Ein kleines, aber nicht unwichtiges Beispiel für die aktuelle Ausstrahlung des ZUM-Wikis ist die Tatsache, dass Lektoren für Deutsch als Fremdsprache in Japan die Ankündigung einer langfristig geplanten Fortbildungsveranstaltung ins ZUM-Wiki gestellt haben.

In technischer Hinsicht gewinnt das ZUM-Wiki durch zahlreiche schulisch relevante Erweiterungen¹⁰ der *MediaWiki*-Software an Attraktivität. Diese technischen Möglichkeiten werden im Folgenden kurz genannt:

- Mithilfe der Erweiterung „Quiz“ lassen sich recht einfach interaktive Multiple-Choice-Übungen erstellen.
- *GeoGebra*-Dateien können jetzt direkt im ZUM-Wiki angezeigt werden (Abbildung 4). *GeoGebra* ist eine Mathematik-Software, mit der geometrische Konstruktionen erstellt und dann dynamisch verändert werden können. Außerdem können direkt Gleichungen und Koordinaten eingegeben werden, mit denen dann auch gerechnet werden kann.

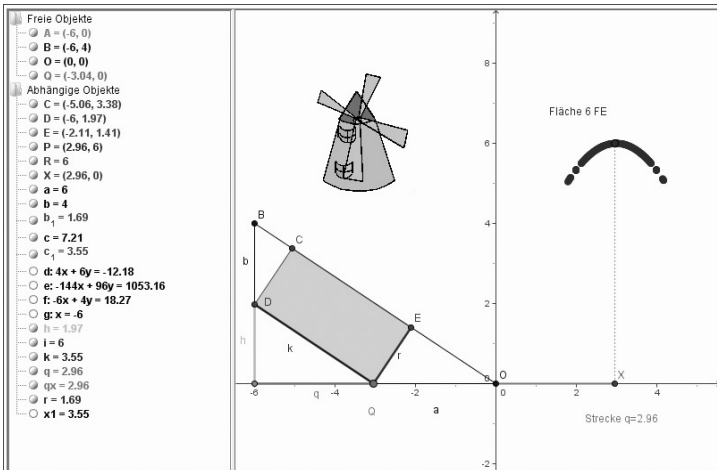


Abb. 4 Einbindung von *GeoGebra*-Dateien in das ZUM-Wiki

7 <http://wikis.zum.de/dsd>

8 <http://wikis.zum.de/rmg>

9 <http://wikis.zum.de/medienvielfalt>

10 <http://wiki.zum.de/Hilfe:Erweiterungen>

- Videos (von *YouTube* und anderen Portalen) können ins ZUM-Wiki eingebunden, also direkt aus dem Wiki heraus angezeigt werden.
- Eine Notensatz-Erweiterung ermöglicht die Darstellung von Musiknoten und das Abspielen der dargestellten Musik (Abbildung 5).

C C F C
 Ich möch-te heu-te rei-ten, mein Pferd das geht im Schritt Ich kann es sehr gut
 7 G C F C G
 rei-ten und da-bei bleibt es fit. Yip-pi-yäh, yip-pi-yäh, und da-bei bleibt es
 13 C F C G C
 fit. Yip-pi-yäh, yip-pi-yäh, und da-bei bleibt es fit. Ich rei-te heu-te

[listen]

Abb. 5 Notenbeispiel im ZUM-Wiki

- Zeitleisten können erstellt und angezeigt werden (Abbildung 6).

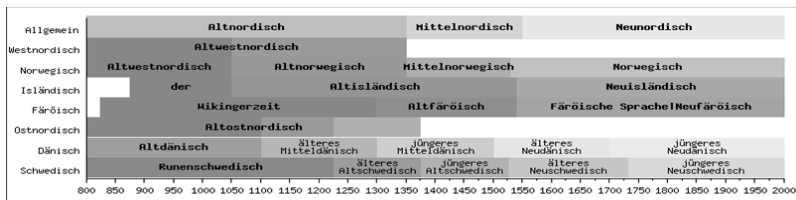


Abb. 6 Darstellung einer Zeitleiste

- Formeln werden nach der *LaTeX*-Syntax dargestellt; die Erweiterung *GraphViz* ermöglicht die Visualisierung von Zusammenhängen (Abbildung 7).

$$\int_0^{\pi} \cos(x) \sin(x) \, dx = 0$$

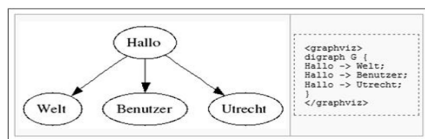


Abb. 7 Darstellung von Formeln und Visualisierung von Zusammenhängen

- Die derzeit neueste Anwendung ist ein Formel-Applet, das z. B. auch die verschiedenfarbige Unterlegung von falschen und richtigen Lösungen ermöglicht (Abbildung 8).

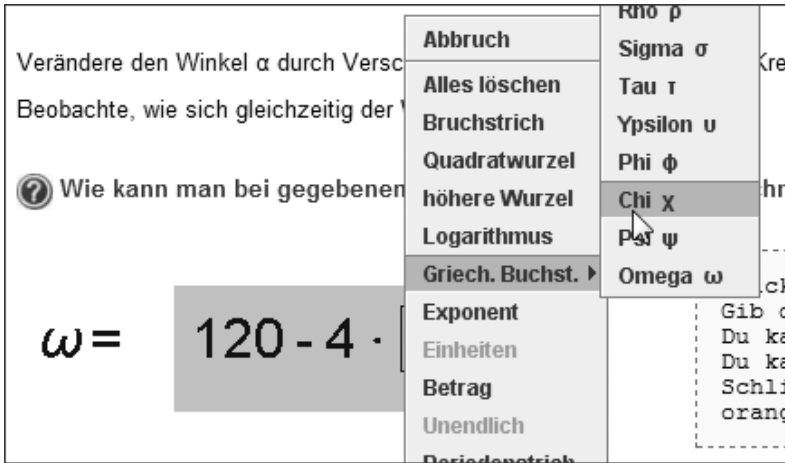


Abb. 8 Darstellung von Formeln im ZUM-Wiki

Fazit

Der kontinuierliche Einsatz der aktiven Administratoren und zahlreicher weiterer konstruktiver Benutzer hat das ZUM-Wiki in mittlerweile dreieinhalb Jahren zu einem anerkannten Wiki im Bildungsbereich und dem wohl wichtigsten Lehrer-Wiki im deutschsprachigen Raum gemacht. Nach einer Anfangsphase mit einer starken Orientierung am (technischen) Vorbild *Wikipedia* ist es inzwischen gelungen, ein erkennbares eigenes Profil als Lehrer-Wiki zu entwickeln.

Dieses klare Profil, die inhaltliche Qualität zahlreicher Beiträge sowie die mittlerweile vorhandenen spezifischen technischen Möglichkeiten machen das ZUM-Wiki sowie die neu geschaffene Wiki-Family der ZUM in letzter Zeit zunehmend für neue Benutzer attraktiv. Wünschenswert wäre, dass noch mehr Personen sich aktiv am ZUM-Wiki beteiligen. Einen ersten Schritt hierzu könnte der Leser bzw. die Leserin dieses Beitrages damit tun, sich im ZUM-Wiki als Benutzer anzumelden und auch gleich kurz vorzustellen – frei nach dem Wiki-Motto „Sei mutig!“¹¹

¹¹ http://wiki.zum.de/ZUM-Wiki:Sei_mutig