

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 111 (2013)

Heft: 5

Artikel: GITTA : E-Learning für die akademische Ausbildung in GIS-
Technologie in der Schweiz und weltweit

Autor: Weibel, Robert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-323403>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

GITTA: E-Learning für die akademische Ausbildung in GIS-Technologie in der Schweiz und weltweit

Als im Jahr 2000 das Bundesprogramm «Swiss Virtual Campus» (SVC) ausgeschrieben wurde, welches zum Ziel hatte, Verbundprojekte für e-Learning an Schweizer Hochschulen zu fördern, formierte sich sehr rasch ein Konsortium von Hochschulinstituten, welche in der Ausbildung im Bereich Geoinformationstechnologie und -wissenschaft tätig waren und welche in diesem Programm eine einmalige Chance sahen, Synergien in der schweizerischen Ausbildung in Geoinformation zu schaffen. Damit war das Projekt GITTA geboren. Von Beginn an gehörte das Institut Vermessung und Geoinformation der FHNW (damals noch FHBB) zum Konsortium und von Beginn an hatte das Institut eine zentrale Rolle im Projekt. Dieser Artikel resümiert die verschiedenen wichtigen Beiträge, welche das Institut Vermessung und Geoinformation zum Projekt GITTA leistete und welche dieses Projekt zu einem Paradeprojekt des SVC machten.

Robert Weibel

Was ist GITTA?

Die Abkürzung GITTA steht für «Geographic Information Technology Training Alliance» und wurde, wie der Titel besagt, als Allianz von zehn Instituten an sieben Hochschulen der Schweiz gegründet. Die sieben Hochschulen umfassten die beiden kantonalen Universitäten Zürich (Leading House) und Fribourg, die beiden ETHs sowie die drei Fachhochschulen FHNW, Hochschule Rapperswil (HSR) und die FH der italienischen Schweiz (SUPSI). Gestartet wurde das Projekt im Juli 2001. In der Folge wurde das Projekt während zwei Phasen, einer Aufbauphase von 2001 bis 2004 und danach einer Übergangsphase bis 2008, durch beträchtliche Mittel gefördert. Dadurch konnte nicht nur ein sehr umfangreicher Pool von Inhalten erzeugt werden, sondern es entstand parallel dazu auch eine «GITTA Community», die den Austausch zwischen den verschiedenen Instituten und Fächern förderte, welche vormals teilweise nur wenig miteinander zu tun hatten. Dies führte automatisch auch zu einer Horizonterweiterung und zu einer verbesserten Kommunikation innerhalb der Geoinformations-Szene an den Schweizer Hochschulen.

Die Inhalte von GITTA werden in zwei verschiedenen Formen angeboten. Einerseits die «Lessons», welche sich auf die Vermittlung von theoretischen und technischen Konzepten konzentrieren und welche die klassische Vorlesung ersetzen oder ergänzen sollen. Dazu sind diese Lektionen reichhaltig illustriert und mit interaktiven Elementen (Animationen, Quizzes usw.) ausgestattet. Andererseits sollen mittels «Case Studies» die Studierenden ihre Fähigkeiten zur praktischen Problemlösung üben können; diese Fallstudien ersetzen oder ergänzen daher herkömmliche Übungen und Projektarbeiten. Die Lektionen von GITTA sind auf zwei Niveaus (basic, intermediate) angeordnet und in sechs thematische Teilbereiche gegliedert (Abb. 1). Zusätzlich zu den ursprünglichen GITTA-Lektionen wurden später auch die Inhalte von CartouCHE integriert, einem weiteren Projekt des SVC unter Beteiligung der FHNW. Da-

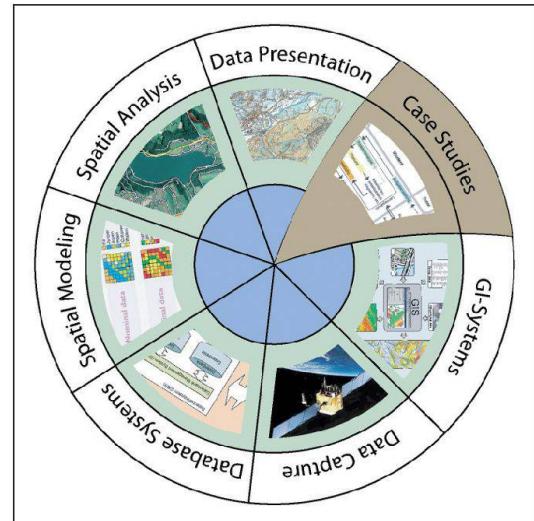


Abb. 1: Themen und Organisation der GITTA-Inhalte: die sechs Theoriemodule und die Fallstudien.

bei handelt es sich um Lektionen zu den Themen Multimedia-Kartographie und Location-based Services (LBS).

Insgesamt umfasst der Pool an e-Learning Inhalten heute über 40 Lektionen sowie 6 Fallstudien aus GITTA sowie 15 Lektionen aus CartouCHE. Diese Inhalte werden in mehreren Sprachen angeboten (d, f, e), wobei Englisch die am häufigsten verwendete Sprache ist. Alle Inhalte sind frei zugänglich über die Website von GITTA (www.gitta.info). Die hauptsächliche Form der Nutzung von GITTA erfolgt im so genannten «Blended Learning» Modus (Weibel et al., 2012).

Im Jahr 2008 war GITTA einer von drei Gewinnern des «Medida Prix», des größten Preises für Mediendidaktik in den deutschsprachigen Ländern. Die Preisjury war besonders überzeugt von der Strategie von GITTA für die nachhaltige Pflege und Erhaltung der Inhalte. Vor dem Hintergrund, dass von den ursprünglich geförderten Projekten des Swiss Virtual Campus und analoger Förderprogramme in anderen europäischen Ländern nur ein kleiner Teil noch funktional ist, ist dieser Punkt von entscheidender Bedeutung. Die Nachhaltigkeitsstrategie von GITTA beruht auf vier Säulen:

- 1) modulare, rekombinierbare Inhalte mittels Pool von Lektionen und Fallstudien

- 2) ein flexible, plattform-unabhängige technische Basis
- 3) eine Open Content Strategie (Open Educational Resources)
- 4) eine langfristig ausgerichtete Organisationsstruktur

An allen Elementen dieser Nachhaltigkeitsstrategie hat das Institut Vermessung und Geoinformation der FHNW entscheidend mitgearbeitet. Ich werde mich in der Folge auf diejenigen drei Elemente konzentrieren, welche durch die Ideen und kreativen Beiträge aus der FHNW überhaupt erst ermöglicht wurden. Weitere Einzelheiten können der Literatur entnommen werden (Bleisch et al., 2008; Weibel et al., 2009).

eLML – eLesson Markup Language

Von Beginn an setzte GITTA auf zukunftsgerichtete, plattformunabhängige Technologie für die Inhaltsentwicklung,

und damit auf die Extensible Markup Language (XML). Allerdings gab es beim Projektstart überhaupt keine Formate und Standards für die Entwicklung von e-Learning Inhalten und die vorhandenen kommerziellen Lernplattformen verwendeten ausschliesslich proprietäre Formate. Seit 2001 wurde daher eine XML-Struktur entwickelt, welche 2004 mittels XML Schema überarbeitet und unter dem Namen «eLesson Markup Language» (eLML) als Open Source-Projekt veröffentlicht wurde. XML (und damit eLML) speichert Inhalte und Layout separat. Für eLML sind verschiedene Templates für das Layout mittels XSLT Style Sheets definiert, was die flexible Ausgabe in verschiedenste Formate wie HTML, PDF oder Archivformate wie SCORM oder IMS erlaubt.

Das Schema von eLML implementiert das ursprünglich von Gerson (2000) entwickelte didaktische Konzept ECLASS (Entry, Clarify, Act, Look, Self-Assessment, Summary), das für die Belange von GIT-

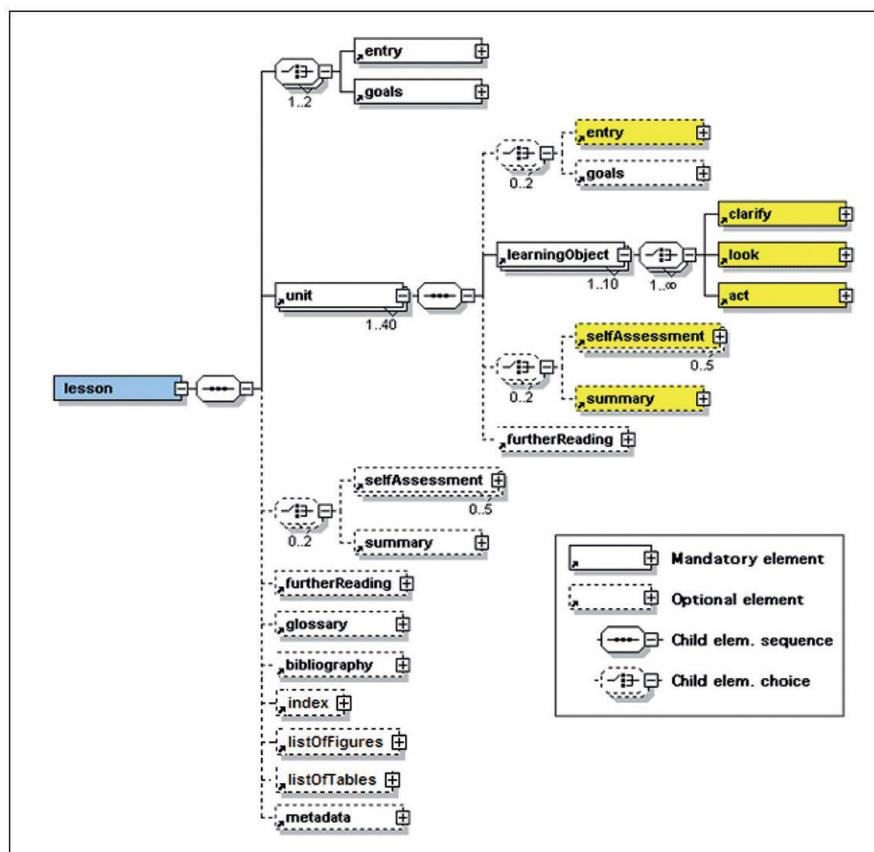
TA angepasst wurde (Abb. 2). Durch Verwendung eines solchen didaktischen Konzepts in eLML entsteht ein grobes Muster einer Lektion, welches die AutorInnen zur Generierung von strukturell ähnlichen Inhalten anhält, was speziell bei grossen, vernetzten Projekten wie GITTA wichtig ist. Das Schema von eLML erlaubt hingegen genug Flexibilität, um die Lektionsstruktur einem bestimmten Thema optimal anzupassen, beispielsweise indem die Reihenfolge der Elemente verändert wird.

Die Entwicklung von eLML wurde seitens der FHNW von Stephan Nebiker gefördert und von Susanne Bleisch entscheidend geprägt. Dank der vielen nützlichen Eigenschaften wird eLML mittlerweile von verschiedenen anderen e-Learning Projekten im In- und Ausland genutzt. Weitere Einzelheiten zu eLML können in Fisler und Bleisch (2006) sowie auf der eLML-Website (www.elml.org) nachgelesen werden.

Open Educational Resources

Während die Projekte des SVC ursprünglich als geschlossene, passwortgeschützte und monolithische Kurse geplant waren, war GITTA eines der ersten Projekte, das auf offene Inhalte (Open Educational Resources, OER) setzte, und damit innerhalb des SVC ein Pionier. Die Absicht dahinter war, dass durch die Öffnung der Inhalte wie bei Open Source Projekten auch externe AutorInnen an der Pflege der Inhalte mitarbeiten könnten, was deren Nachhaltigkeit erhöhen kann. Auch hier waren Stephan Nebiker und Susanne Bleisch treibende Kräfte. Ab Beginn 2006 wurden die Inhalte als OER angeboten, sowohl direkt als HTML über den GITTA Webserver als auch in Archivformaten (SCORM, IMS) zur Integration in externen Lernplattformen wie OLAT, Moodle oder Blackboard. Die Lizenzierung der Inhalte erfolgt unter der Creative Commons (CC) License. Die Prozesse der Umstellung auf OER werden durch Fisler und Weibel (2006) in den Einzelheiten beschrieben.

Abb. 2: Die Top Level Struktur von eLML. Gelb markiert die Elemente des ECLASS-Schemas.



GITTA Förderverein

Ursprünglich war GITTA über eine schwerfällige Konsortiums-Struktur mit Verträgen zwischen den einzelnen Partnern organisiert. Diese Organisationsstruktur wäre wohl langfristig nicht nachhaltig gewesen. Stephan Nebiker machte daher den Vorschlag, die Leitung des Projekts einem Verein zu übertragen. 2006 wurde der «Förderverein GITTA» gegründet, was in verschiedener Weise eine Flexibilisierung und Vereinfachung brachte. Die Organisation wurde von den beteiligten Hochschulen entkoppelt. So ist heute die SUPSI nicht mehr beteiligt, hingegen konnte mit der Fachhochschule Yverdon (HEIG-VD) ein weiterer Partner eintreten, was mit der ursprünglichen Struktur nicht möglich gewesen wäre. Durch die Vereinsorganisation ist auch eine einfachere Rotation in den leitenden Funktionen möglich und es können auch Einzelmitglieder eintreten, was beispielweise eine Öffnung für weitere AutorInnen ermöglicht.

Fazit

Wie eine Umfrage unter den Abonnenten des GITTA Newsletter im Sommer 2010 ergab, werden die Inhalte von GIT-

TA auf allen Kontinenten genutzt. Noch heute kommen beinahe täglich Anfragen zur Nutzung der Inhalte. Dass dies so gekommen ist, ist zu einem entscheidenden Teil der Zuverlässigkeit und den zukunftsgerichteten Ideen und Beiträgen der ProjektteilnehmerInnen des Instituts Vermessung und Geoinformation der FHNW zu verdanken.

Weibel, R., Bleisch, S., Nebiker, S., Fisler, J., Grossmann, T., Niederhuber, M., and Hurni, L. (2009). Achieving Sustainability in e-Learning for GIScience – Experiences from the GITTA Project, *Geomatica*, 63(2): 109–118.

Weibel, R., Lüscher, P., Niederhuber, M., Grossmann, T. & Bleisch, S. (2012). Delivering GIScience education via blended learning: The GITTA experience. In: Unwin, D., Foote, K., Tate, N. & DiBiase, D. (Hrsg.): *Teaching Geographic Information Science and Technology in Higher Education*. Wiley-Blackwell, 405–420.

Literatur:

Bleisch, S., Nebiker, S. & Fisler, J. (2008). e-Learning in GI Sciences – Approaches towards Sustainable Content. *GIS Research UK 16th Annual Conference*. Manchester, UK.

Fisler, J. & Bleisch, S. (2006). eLML, the eLesson Markup Language: Developing Sustainable e Learning Content Using an Open Source XML Framework. *WEBIST 2006 – International Conference on Web Information Systems and Technologies*, 11–13 April 2006. Setubal, Portugal.

Fisler, J. and Weibel, R. (2006) GITTA: Open Content Material for GIS Education. *EUGISES 2006 Conference*, 7–10 September 2006, Krakow, Poland.

Gerson, S. M. (2000) E-CLASS: Creating a Guide to Online Course Development for Distance Learning Faculty. *Online Journal of Distance Learning Administration*, Vol. 3, No. 4. Available from: www.westga.edu/~distance/ojdlawinter34/gerson34.html.

Robert Weibel
Geographisches Institut,
Universität Zürich
Winterthurerstrasse 190
CH-8057 Zürich
Robert.Weibel@geo.uzh.ch
www.geo.uzh.ch/gis

