

Schweizweite GIS-Ausbildung mit GITTA – Aufbau und Organisation

Eric J. Lorup(+) und **Susanne Bleisch (++)**

(+) Projekt Koordinator GITTA, Universität Zürich-Irchel, Geographisches Institut,
Winterturerstr. 190, CH-8057 Zürich, E-Mail: elorup@geo.unizh.ch;

(++) Projekt Mitarbeiterin GITTA, Fachhochschule beider Basel,
Abteilung Vermessung und Geoinformation, Muttenz,
Gruendenstr. 40, CH-4132 Muttenz, E-Mail: s.bleisch@fhbb.ch

1. Einleitung

11 beteiligte Projektpartner aus 3 Schultypen und 9 Fachrichtungen verteilt über die gesamte Schweiz (s. Abb. 1), 4 Sprachen, Material für ursprünglich 31 ECTS – dies sind die Zutaten für das Projekt „Geographical Information and Technology Training Alliance“ (GITTA). Das Projekt zählt zu den 50 Programmen, welche zwischen 2000 und 2003 im Rahmen der Schweizer Bundesinitiative „Swiss Virtual Campus“ (SVC) gefördert wurden.



Abb. 1: Standorte der Partner in GITTA

GITTA hat den Aufbau einheitlicher e-learning Materialien für die GIS-Ausbildung zum Ziel. GIS als Werkzeug steht bereits selbst im Schnittpunkt zahlreicher Fachrichtungen mit sehr unterschiedlichen Zielausrichtungen. In GITTA galt es zudem nun, die zum Teil divergierenden Anforderungen an die Lehrmaterialien zu erfüllen und ein höchstmögliches Maß an Flexibilität zu bewahren. Folgende Prämissen wurden aufgestellt:

- Ein vollständiges und von allen Partnern akzeptiertes Curriculum musste entwickelt sowie umgesetzt werden.
- Die Materialien sollten sich zum Einsatz in reiner Online-Lehre eignen, ebenso aber auch in Mischformen (z.B. *blended teaching*) einsetzbar sein.
- Modularität und Flexibilität in inhaltlicher sowie formaler Sicht müssten gewahrt bleiben.
- Ein didaktisches Konzept war in geeigneten IT-Strukturen abzubilden.

2. Organisation

Das GITTA-Konsortium zählt mit seinen 11 Partnern zu den umfangreichsten und vermutlich auch heterogensten aller SVC-Projekte:

- Uni Zürich (2 Institute)
- Uni Fribourg (1 Institut)
- ETH Zürich (3 Institute)
- EPFL Lausanne (1 Institut)
- FH beider Basel in Muttenz (1 Institut)
- FH SUPSI Manno im Tessin (1 Institut)
- FH Rapperswil (1 Institut)
- KOGIS Wabern (Bundeskoordinationsstelle GIS)

Distanzen galt es also nicht nur in räumlicher Hinsicht zu überbrücken, sondern ebenso auf fachlicher, sprachlicher und kultureller Ebene. Das Zielpublikum, also die Studierenden, der Universitäten ist ein anderes als jenes der ETHs und wiederum verschieden von jenen der FHs.

Zur effizienteren Verteilung der Aufgaben im Projekt wurden operationelle „Boards“ eingerichtet sowie Regeln für eine konstruktive Zusammenarbeit aufgestellt (s. Abb. 2):

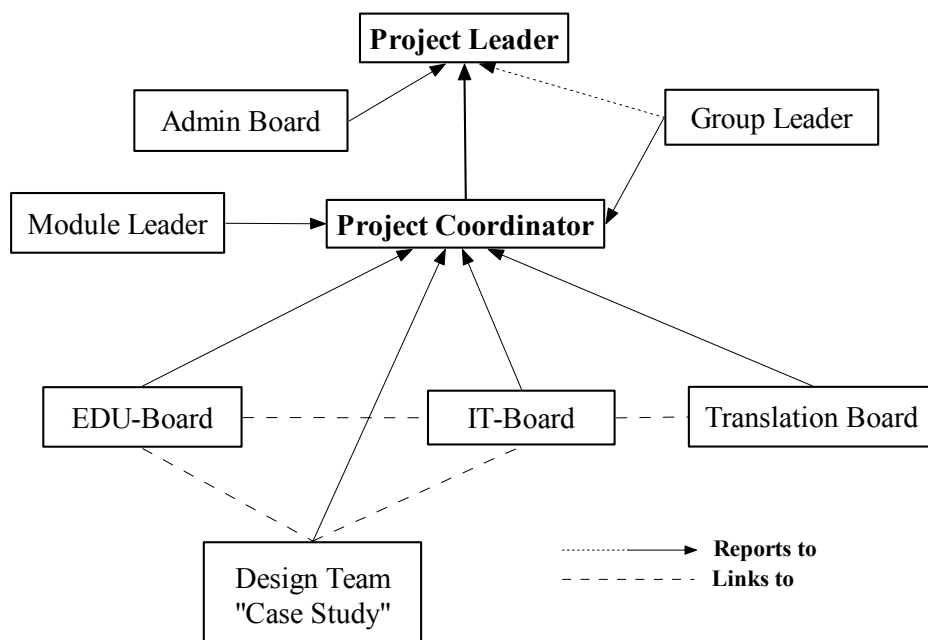


Abb. 2: das GITTA-Organisationsschema

In der praktischen Umsetzung ergaben sich immer wieder Hürden, die sich vor allem aus dem Umfang und der Heterogenität des Konsortiums erklären.

Bei der Erarbeitung eines gemeinsamen Curriculums und der Entwicklung der Materialien verlief der Weg über unterschiedliche Design-Stufen (s. Abb. 3):

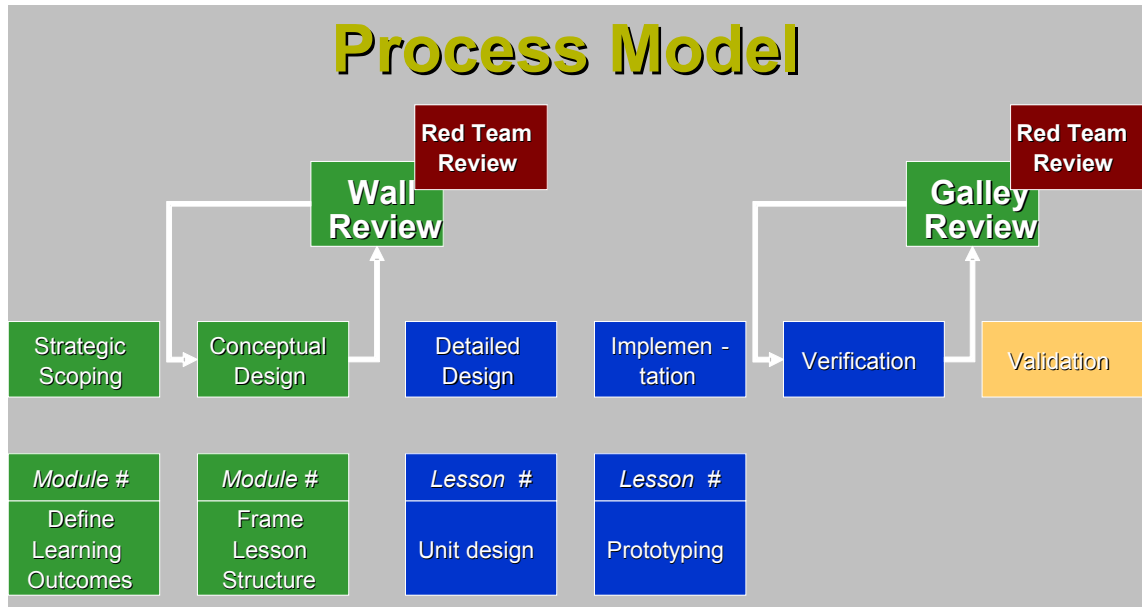


Abb. 3: Organisationsablauf der Curriculum- und Materialien-Entwicklung

3. Didaktik

E-learning Materialien folgen vergleichbaren didaktischen Prinzipien wie herkömmlicher Klassen-Unterricht. Mehr noch als im klassischen face-to-face Unterricht ist eine sorgfältige Gliederung des Lernstoffes nach zeitlichen und ablauftechnischen Gesichtspunkten zu beachten. Der angestrebte modulare Aufbau in GITTA spiegelt sich in folgender Struktur:

- Levels: Basic und Intermediate (ursprünglich auch Advanced).
- Modules: thematisch abgegrenzte organisatorische Kurs-Einheiten (z.B. Basic Spatial Modeling, Intermediate System Design).
- Lessons: die kleinsten portable Lern-/Lehreinheiten.
- Units: Untereinheiten zur sinnvollen Gliederung der Lessons.
- Case Studies: reales komplexes Problem ohne einheitlichen Lösungsweg, aufbauend auf Lessons aus verschiedenen Levels bzw. Modulen

Die Lesson (= Lektion) muss in sich konsistent gestaltet sein und einen thematisch klaren Ablauf aufweisen. Somit wurde eine Art „pool“ von Lektionen geschaffen, aus dem sich individuell praktisch beliebige Kurs-Sequenzen zusammenstellen lassen.

Im Sinne einer strukturellen Vereinheitlichung aller GITTA-Materialien wurde das E-CLASS Schema (angelehnt an GERSON 2000) erarbeitet, das einen didaktisch sinnvollen Ablauf für jede Lerneinheit definiert:

- E(ntry) = Einleitung
- C(larify) = Erklärung des Konzeptes, Hauptteil
- L(ook) = erläuterndes Beispiel
- A(ct) = praktische Übung, event. Gruppenarbeit
- S(elf Assessment) = Testmöglichkeit zur Selbsteinschätzung, event. Gruppenarbeit
- S(ummary) = Zusammenfassung

Diese didaktischen Grundelemente wurden wiederum feiner untergliedert und mit Regeln unterlegt: so kann etwa der Entry-Teil aus einem motivierenden Statement, einem demonstrierenden Beispiel oder weiteren Einheiten aufgebaut sein. Und es gilt z.B. die Regel: jede Lesson besitzt mindestens sowie maximal einen Entry-Teil. Somit setzt sich die angestrebte Modularität auch bis in die Detail-Ausarbeitung fort.

4. Technik

Von Beginn an stand der Einsatz von XML außer Frage. Der nötige Aufwand zur Erarbeitung einer möglichst nachhaltigen Realisierung war wesentlich höher, als im ursprünglichen Projektplan vorgesehen. Die Erstellung spezifischer GITTA-DTDs erfolgte teilweise in Anlehnung und Orientierung an bestehende e-learning/learning Standardisierungsbestrebungen (IEEE, IMS, LMML). Es ist jedoch gelungen, die vorgegebene didaktische Grundstruktur (E-CLASS, s. oben) in der XML/XSL-basierenden IT abzubilden (GITTA DTDs) und ein sehr flexibles technisches Konzept für den Betrieb von GITTA-Kursen umzusetzen (s. Abb. 4):

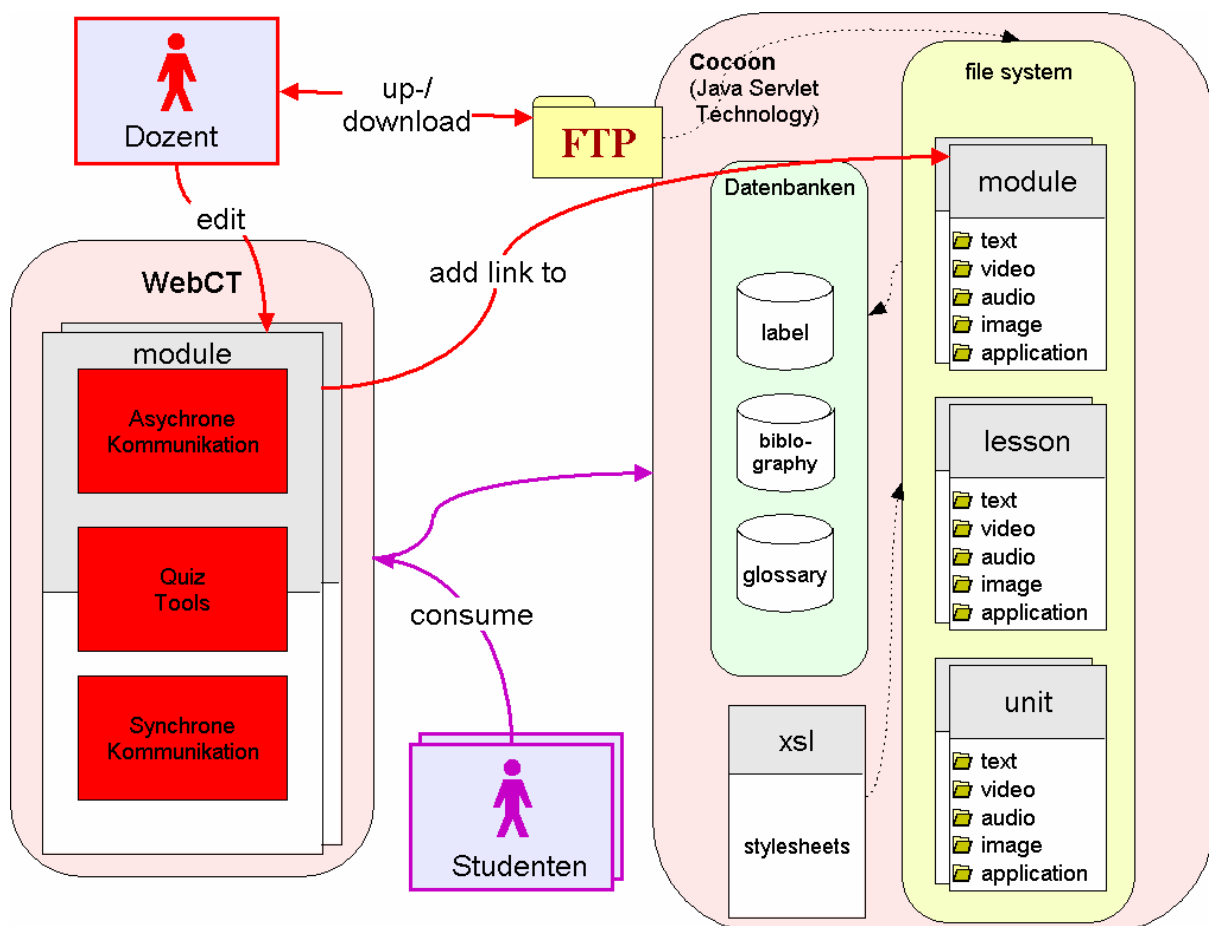


Abb. 4: GITTA IT-Struktur

Im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrzahl der übrigen SVC-Projekte kann GITTA unabhängig von existierenden e-learning Plattformen verwendet werden, ist aber ebenso einfach mit solchen zu kombinieren (z.B. WebCT). Das Konzept der XML-Strukturen von GITTA wird z. Zt. in eine generalisierte allgemeine Version für zukünftige XML-basierte SVC-Projekte umgearbeitet.

5. Fazit

GITTA besteht aus einem großen und in mehrerlei Hinsicht heterogenen Konsortium. Daraus ergaben sich massive organisatorische Herausforderungen für die Projekt Koordination sowie für alle Beteiligten. Aus der Vielgestaltigkeit der GITTA-Partner resultierte aber auch eine sehr wertvolle und fruchtbare Zusammenarbeit über fachliche, sprachliche und kulturelle Grenzen hinweg. Das didaktische Schema hat sich bisher bewährt, ebenso die Wahl XML-basierter Technologien. Der Aufwand für den Aufbau solcher Strukturen darf aber nicht unterschätzt werden.

6. Referenzen

GERSON, S. (2000): E-CLASS: Creating a Guide to Online Course Development For Distance Learning Faculty. Online Journal of Distance Learning Administration, Volume III, Number IV, Winter2000 (<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter34/gerson34.html>); 10.12.2003)

IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) (Homepage), <http://ltsc.ieee.org/> (10.12.2003)

IMS Global Learning Consortium, Inc. (Homepage), <http://www.imsglobal.org/> (10.12.2003)

LMML Learning Material Markup Language Frameworks (Homepage), <http://www.lmml.de/> (10.12.2003)