

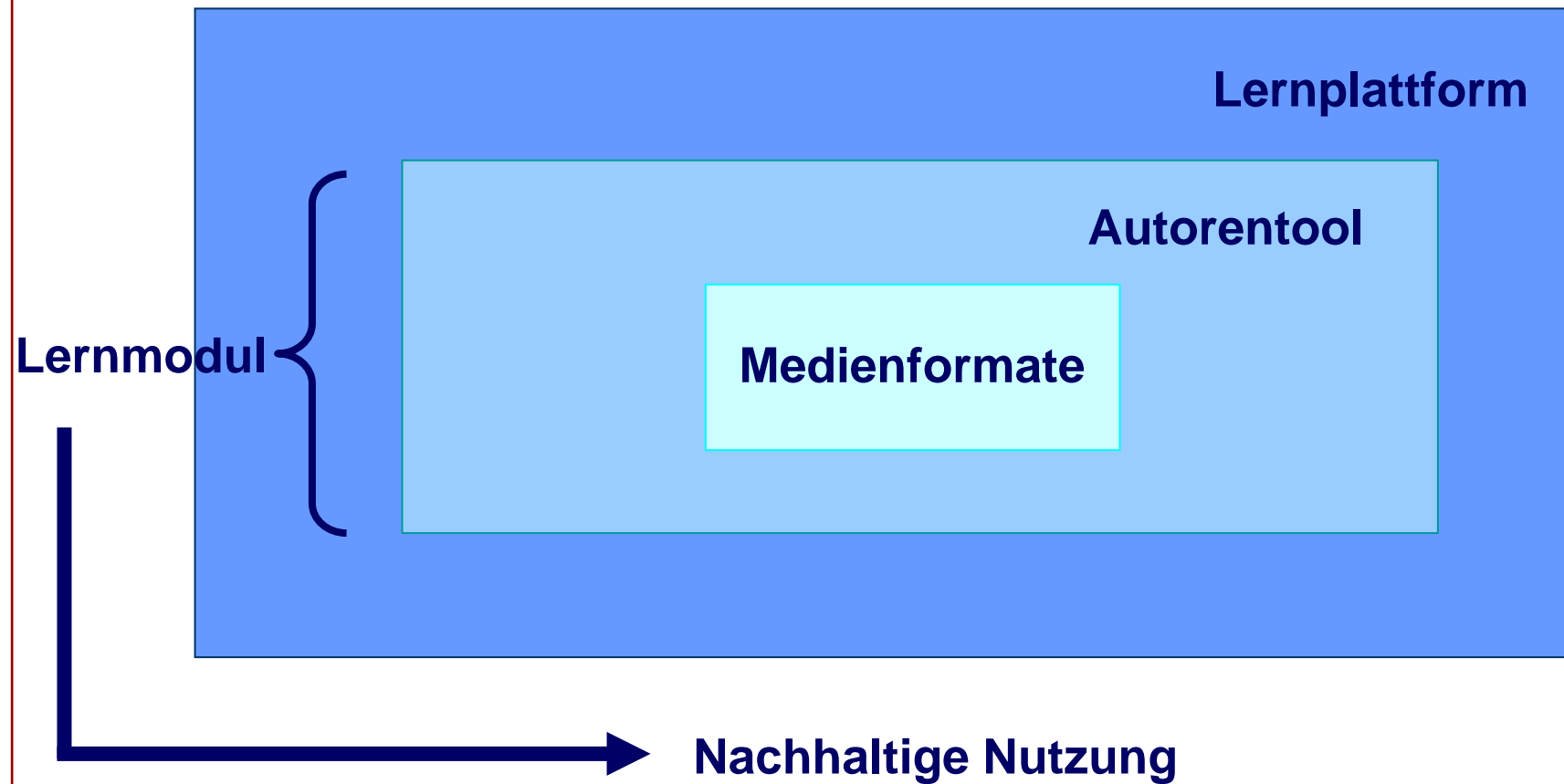


# Beispiele für E-Learning-Szenarien in der Geoinformatik

Dipl.-Päd. Marion Dinse, Dipl.-Umweltwiss. Beata Grendus  
Service Center Medien, Universität Bielefeld  
Institut für Geoinformatik und Fernerkundung, Universität Osnabrück

- E-Learning an der Hochschule
- E-Learning Didaktik
- Praktische Tipps zur Umsetzung von E-Learning
- Beispiel-Szenarien in der Geoinformatik

- Entwicklung und nachhaltige Nutzung von E-Learning Content (= Lernmodule)
- Ergänzung der Präsenzlehre oder Fernstudiengänge
- Klärung von Rechtsfragen
- Vielfältige Einsatzszenarien
- Prozess- und Produktorientierung
- Teilnehmerbegrenzte virtuelle Lernumgebung
- Kooperationspotential (andere Hochschulen, Wirtschaft)
- ...



- E-Learning an der Hochschule
- E-Learning Didaktik
- Praktische Tipps zur Umsetzung von E-Learning
- Beispiel-Szenarien in der Geoinformatik

## E - Learning



**Unterstützung  
durch Hard- &  
Software**



**Unterstützung  
von  
Lernprozessen**

- Lernen= ...“eine Form begründeten menschlichen Handelns zur Realisierung eigener Lebensinteressen“ (subjektwiss. Lerntheorie HOLZKAMPS 1993)
  - ◆ Lernanlass = „Diskrepanzerfahrung“
  - ◆ Lernaufgaben stellen einen Bezug zur späteren beruflichen Praxis her (in Austausch mit dem Lehrenden)

### Defensives Lernen

Vermeidung von  
negativen Konsequenzen

### Expansives Lernen

Erweiterung der eigenen  
Handlungsmöglichkeiten

- Das pädagogisches Verhältnis zwischen Lehrendem und Lernendem entwickelt sich durch den Diskurs über die Lerngegenstände.

## Konsequenzen für das E-Learning:

- Multimediale Lernmaterialien oder Programme können nicht den Diskurs mit einem Betreuer ersetzen.
- Lernsituationen sollten handlungs- und aufgabenorientiert konzipiert werden.
- Aufgaben sind ein zentraler strukturierender Faktor.



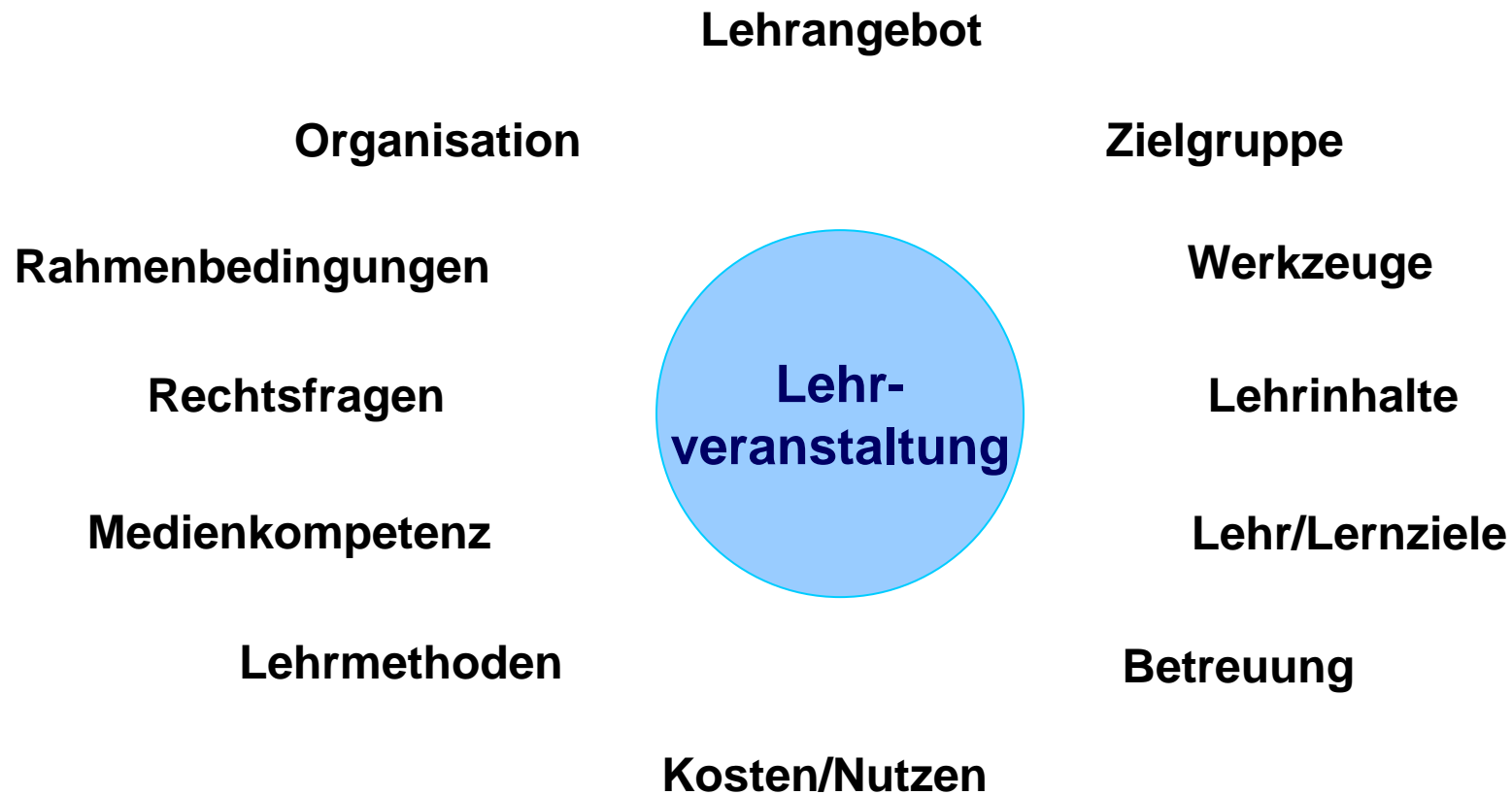
Bei der Vermittlung von Lerninhalten durch einen Dozenten spielen didaktische Qualitäten eine zentrale Rolle.

Diese sind:

1. kognitiv erworben
2. intuitiv vorhanden
3. oder gar nicht vorhanden



**Selbstreflexion  
und  
Evaluation**



Längere  
Vorlaufzeit  
einkalkulieren

Eine kleine  
Lerneinheit  
ausprobieren

Gegenseitiges  
Feedback



Planung



Durchführung



Evaluation

- E-Learning an der Hochschule
- E-Learning Didaktik
- Praktische Tipps zur Umsetzung von E-Learning
- Beispiel-Szenarien in der Geoinformatik

## Tipps für Anfänger:

- Eine bestehende LV als „Testobjekt“
- Klärung der technischen Voraussetzungen
- Konzentration auf eine Lerneinheit
- Multimediale Aufbereitung, kontextuelle Einbettung, Support
- Kommunikation mit den TN, verbindliche, konkrete Arbeitsaufträge
- Evaluation, gegenseitiges Feedback

## Tipps für Fortgeschrittene:

- Auswertung der Evaluationsergebnisse
- Reflektion: persönliche Medienkompetenz und Dozentenrolle
- Überprüfung geeigneter Lehrinhalte für die Umwandlung in E-Learning-Module.
- Erweiterung des E-Learning-Anteils an der LV
- Einsatz individueller Lehrmethoden (z.B. Contenterstellung durch TN)
- Berücksichtigung: Organisation, Workload, Lehrziele, Strukturierung durch Taktung von Inhalten und Lernaufgaben, Anpassung der Medien an die Inhalte, Kommunikation und Betreuung.

## Als Experte ...

... können Sie bei Bedarf eine komplette Lehrveranstaltung völlig neu konzipieren...

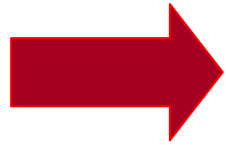
### Denkstützen:

- Machen Sie sich rechtzeitig mit der Lernumgebung und den Werkzeugen vertraut.
- Informieren Sie die Kursteilnehmer über die Organisationsform der LV.
- Hinterfragen Sie stets kritisch den Mehrwert des E-Learning Einsatzes.

# Praktische Tipps zur Umsetzung



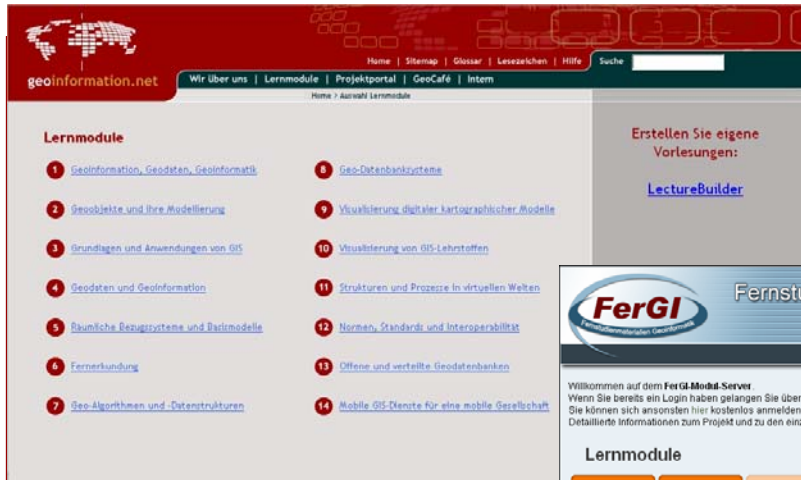




## Kosten/Nutzen

- Werden organisatorische Abläufe vereinfacht?
- Werden Lernprozesse verbessert/erleichtert?
- Entstehen Ihnen mittel-langfristig Arbeitserleichterungen?
- Bieten sich den Teilnehmern Möglichkeiten, die in einer traditionellen Lehrveranstaltung nicht realisierbar wären (z.B. externe Experten, neue Lernformen, Visualisierungen)?

- E-Learning an der Hochschule
- E-Learning Didaktik
- Praktische Tipps zur Umsetzung von E-Learning
- Beispiel-Szenarien in der Geoinformatik



geoinformation.net

Wir über uns | Lernmodule | Projektportal | GeoCafé | Intern

Home | Sitemap | Glossar | Lesezeichen | Hilfe | Suche

**Lernmodule**

- 1 Geoinformation, Geodaten, Geoinformatik
- 2 Geoobjekte und ihre Modellierung
- 3 Grundlagen und Anwendungen von GIS
- 4 Geodaten und Geoinformation
- 5 Räumliche Bezugssysteme und Basismodelle
- 6 Fernerkundung
- 7 Geo-Algorithmen und -Datenstrukturen
- 8 Geo-Datenbanksysteme
- 9 Visualisierung digitaler kartographischer Modelle
- 10 Visualisierung von GIS-Lehrstoffen
- 11 Strukturen und Prozesse in virtuellen Welten
- 12 Normen, Standards und Interoperabilität
- 13 Offene und verteilte Geodatenbanken
- 14 Mobile GIS-Dienste für eine mobile Gesellschaft

Erstellen Sie eigene Vorlesungen:  
[LectureBuilder](#)



**WEBGEO heißt Geographie online lernen!**

**Statements zu WEBGEO**  
"Erreich mal ein Test am Ende bei dem man mal richtig nachdenken musste."  
Student/in, Frankfurt

**Sagen Sie uns Ihre Meinung**  
Geben Sie hier Ihren Text ein.

**Über WEBGEO**  
Lernmaterialien

**Willkommen bei WEBGEO**

**Frage der Woche:**  
"Geht die Sonne immer im Oten auf?"  
Im Oten geht die Sonne auf. "heißt es in dem bekannten Spruch, stimmt das so eigentlich? Betrachten Sie in diesem Lernmodul für verschiedene Orte und für verschiedene Jahreszeiten die scheinbaren Bahnen der Sonne."

**Die scheinbaren Sonnenbahnen**  
Verändern Sie mit Hilfe der Schieberegler die geographische Breite und die Jahreszeit.  
geogr. Breite Jahreszeit  
Sommersemester  
Wintersemester

**Themengebiete**

- Klimatologie
- Didaktik
- Hydrologie
- Geomorphologie
- Vegetationsgeographie
- Stadtplanung
- Fernerkundung

**Themenkomplexe**

- Tropen, Wetter und Witterung
- Küst
- Solare Strahlung
- Wäsk- und Wäskaufzucht

**WEBGEO regional**

- Ost
- Südwestdeutschland
- Bergaufvolklandschaft

**Weitere Fragen der Woche**

- Hat jede Pflanze jedes Tier eine Jahreszeit?
- Wie entstehen Tafelsteine?
- Was hat glühendes Eisen mit Strahlung und Klima zu tun?

[alle Fragen](#)



**FerGI**  
Fernstudienmaterialien Geoinformatik

Willkommen auf dem FerGI-Modul-Server  
Wenn Sie bereits ein Login haben gelangen Sie über die untenstehende Übersicht zu den einzelnen Modulen. Sie können sich ansonsten hier kostenlos anmelden. Detaillierte Informationen zum Projekt und zu den einzelnen Modulen finden Sie auf unserer Hauptseite [www.fergi-online.de](http://www.fergi-online.de)

**Lernmodule**

Die insgesamt 33 Module sind folgenden 5 Themenbereichen untergeordnet:


- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation
- Anwendungen

Airborne Laserscanning	Einführung in die Satelliten Fernerkundung	Koordinatensysteme und GPS	Mobile Datenerfassung mit einem PDA
Mobile Datenerfassung mit einem PDA	Algorithmische Geometrie in der Geoinformatik	Datenstrukturen und Algorithmen für Geodatenbanken	Geodatenbanksysteme (Oracle Spatial)
Geodatenbanken	Geostatistik	Internet GIS	Map Algebra
Web Engineering in der Geoinformatik	Digital image matching and image sequence analysis	Digitale Geländemodelle - Interpolationsverfahren	Farbmanagement
Image analysis I	Segmentierungsverfahren in der Fernerkundung	3D-GIS-Visualisierung	3D-Modellierung und Visualisierung
Kartellgestaltung	Analyse von Netzwerken	Aufbau eines autonomen Informationssystem I	Aufbau eines autonomen Informationssystem II
Einsatz von GIS Standortanalysen in der Planung	Funktion von Fernerkundungs- und GIS-Daten	Geoinformatik in der Bauleit- und Raumplanung	Einführung in GIS

Die Module mit der kräftigen Färbung liegen bereits vor und können kostenlos, unabhängig von einer Lernplattform genutzt werden. Bitte klicken Sie auf eines der Module in der Öraphik, um zu deren Inhalt zu gelangen.

Updated on November 20th, 2006  
OpenOffice-Plugin for eLMS released (beta)  
Course "Introduction into eLMS" at the University of Darmstadt  
eLMS 3.02 released  
eLMS 3 released  
WEBIST Conference Publication  
Visit [www.fergi.de](http://www.fergi.de)

ELC@OZI News:  
Updated on November 20th, 2006  
Workshop "Review and Evaluation von eLearning-Programmen"



**GITTA Home**

**GITTA - Geographic Information Technology Train**

The latest GITTA news...

**GITTA association founded**  
(November 21st 2006) On November 16th, 2006 the association for promoting GITTA (in German "Föderverein") was founded at the Institute of Geography of the University of Bonn. This new GITTA association is open to every active member or sponsor interested in using, updating and/or promoting GITTA materials. The statutes, membership fee, contact person etc. can be found on the GITTA association page. A redesign of the GITTA website in 2007 will hold extensive information about this new association and about how the project members will work together in future.

**New GITTA lessons online: Basic level complete**  
(November 3rd 2006) We are very happy to announce that with the release of the "Spatial Modeling Modular" (containing 5 lessons in French) the GITTA basic level is fully online and available without any limitations. Furthermore, intermediate lesson 1 and 2 (both in English) of the "Spatial Analysis Module" have been put online today. Please register to our newsletter to get our "Full Access Link" and have a look at the new lessons.

**GITTA lessons available as IMS CP or SCORM Module**  
(May 30th 2006) All GITTA lessons available as open content can now be downloaded as ZIP archives in both the IMS Content Packages and the SCORM format. These content packages can directly be imported into any Learning management system (LMS) supporting one of these popular standards. On the content package download page you can find the ZIP files and an installation tutorial movie for both SCORM and WebCT, both widely used LMS. The layout used is kept plain, no chapter numeration and navigation elements are used, since these parts will be provided by the LMS. If you tried out one of our content packages, we kindly request to provide us a short feedback including the LMS you are using version and appearance. Thank you very much.



**gimolus**  
herzlich Willkommen

Name

Kennung

Systemsprache deutsch  
 system language english

Interessierte, die gimolus-Plattform vor auf der Basis eines...  
sind viele organisatorische Aspekte...  
nd gelöst. Die Module sind jedoch...  
das System ist mit den wesentlichen...  
taten einsetzbar. Eine Garantie für...  
chungsfreien und reibungslosen...  
jedoch gerichtet werden an:  
us.de

Voraussetzungen...  
ation ist optimiert für die folgenden...  
Explorer (ab Version 5), Netscape...  
Opera (ab Version 7)

Hilfe zum Login | Infos and News | Impressum


- ☺ Interaktive Animationen veranschaulichen Lerninhalt
- ☺ Querverweise ermöglichen unterschiedliche Lerntiefen
- ☺ Große Teilnehmerzahlen
  
- ☹ Individueller Beginn
- ☹ Selbstlerndisziplin
- ☹ Tests: bedingte Lernfortschrittskontrolle
- ☹ Hoher Zeit- und Kostenaufwand
- ☹ Passives Lernen: Transfer von Wissen
  
- ☹ I.d.R. keine tutorielle Unterstützung
- ☹ Motivation nimmt mit der Dauer des Lernens ab
- ☹ Lernmodule nur z.T. in andere Lernplattformen integrierbar
- ☹ Anpassung der Lerninhalte schwierig

Selbstlernmedien bieten sich an ...

- Bei allg. Thematik mit großem Interessentenkreis
- Primäres Ziel: Weitergabe von Faktenwissen
- Zur Anreicherung des Lernstoffs
  - ◆ Als Ergänzung: Vor- & Nachbereitung
  - ◆ Als Ersatz: Betreuung wichtig

... im Rahmen von:

- Vorlesungen & Seminaren
- Eigenverantwortlicher Fortbildung
- Beruflichen Weiterbildungsmaßnahmen

 UNIVERSITÄT  
OSNABRÜCK 

## Studienprojekt - Potenzial hochauflösender Fernerkundungsdaten

Potenzial hochauflösender Fernerkundungsdaten zur Erstellung und Aktualisierung eines Baumkatasters

edit · print · Comment (0)

**Startseite**  
Inhalt|Glossar|Literatur|Links

**Abstract?**  
**Einleitung und Problemstellung?**  
**Anforderungsanalyse**  
**Datengrundlage**  
**Zieldefinition?**  
**Methoden?**  
**Ergebnisse?**  
**Potenzial der Eingangsdaten zur Erstellung und Aktualisierung eines Baumkatasters?**  
**Zusammenfassung?**  
**Ausblick?**  
**Sammelmappe**  
**Brainstorming**  
**Organisatorisches**

Suche  Suchen

Liebe Studenten des Master of Science in Geoinformatik!

Mit diesem Autorentool "PmWiki" können ohne HTML-Kenntnisse auf einfachem Wege webbasierte Lernmodule erstellt werden.

- Um Seiten wie diese ändern zu können, muss zunächst rechts oben mit "edit" in den Bearbeitungsmodus gewechselt werden. Hier befinden sich auch die Textformatierungsregeln oben in Form von Buttons oder unten auf dieser Seite. Die Änderung wird schließlich mit "Speichern" bestätigt. Falls die Änderungen wieder rückgängig gemacht werden soll, gibt es rechts unten die Möglichkeit über "history".
- Unter "Inhalt" können Links für die einzelnen Kapitel anlegt werden, die dann auf der linken Seite erscheinen.
- Weitere Hilfe zur Benutzung des PmWiki bzw. zur Erstellung von Inhalten gibt es [hier](#) oder unterhalb der Suchfunktion am linken Rand.

Für Fragen stehen Ihnen folgende Personen zur Verfügung:

**Prof. Dr. Jochen Schiewe**  
Institut für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF)  
Universität Osnabrück  
Kolpingstr. 7  
49074 Osnabrück  
Raum: 01/310  
Tel.: +49 541 969-4631

- ☺ Gemeinsames Lösen von Aufgaben im Vordergrund
- ☺ Aktives Lernen: Wissen wird neu generiert
- ☺ Schnelle Bereitstellung
- ☺ Tutoren können sich über die Lernergebnisse informieren
- ☺ Laufende Arbeit kann kommentiert werden
- ☺ Wikis lassen sich an LMS (z.B. Stud.IP) anbinden
  
- ☹ Geringfügiges technisches Verständnis muss vorhanden sein
- ☹ Das Umsetzen der Inhalte beruht in erster Linie auf Texten, Grafiken, Tabellen
  
- ☹ Das Material wird im Nachhinein nur bedingt verändert
- ☹ Teilnehmerzahl begrenzt

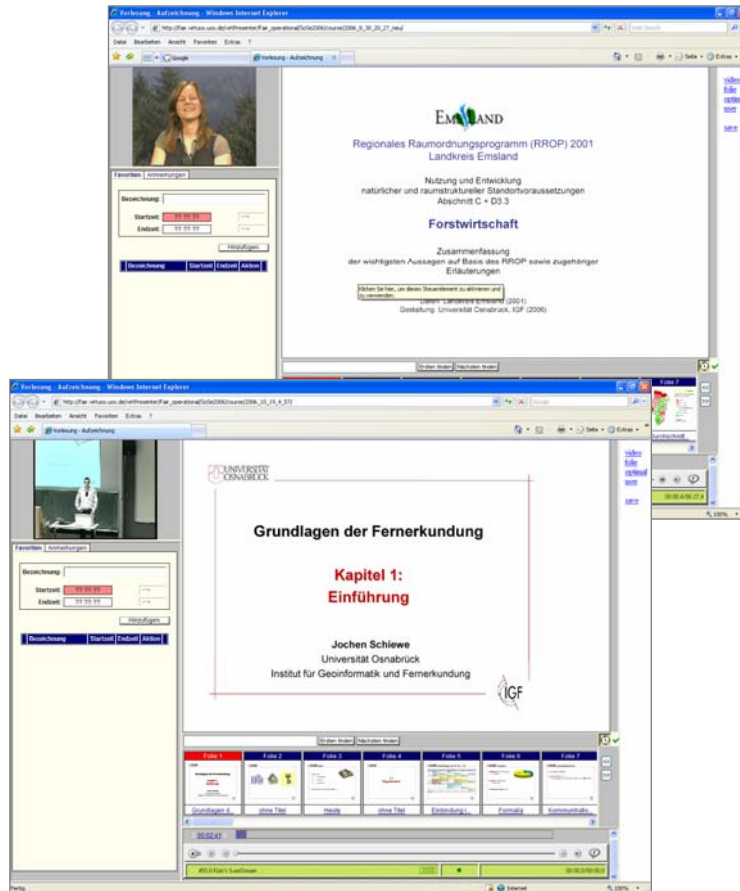
Wikis bieten sich an als ...

- Web Content Management System zur Textproduktion
- Container für Inhalte zur Aufgabenverteilung und Präsentation
- Diskussionsforum
- Groupware

... im Rahmen von:

- Studienprojekten
- Verteilung & Zusammenführen von Referaten & Hausarbeiten
- Methodensammlungen
- E-Books





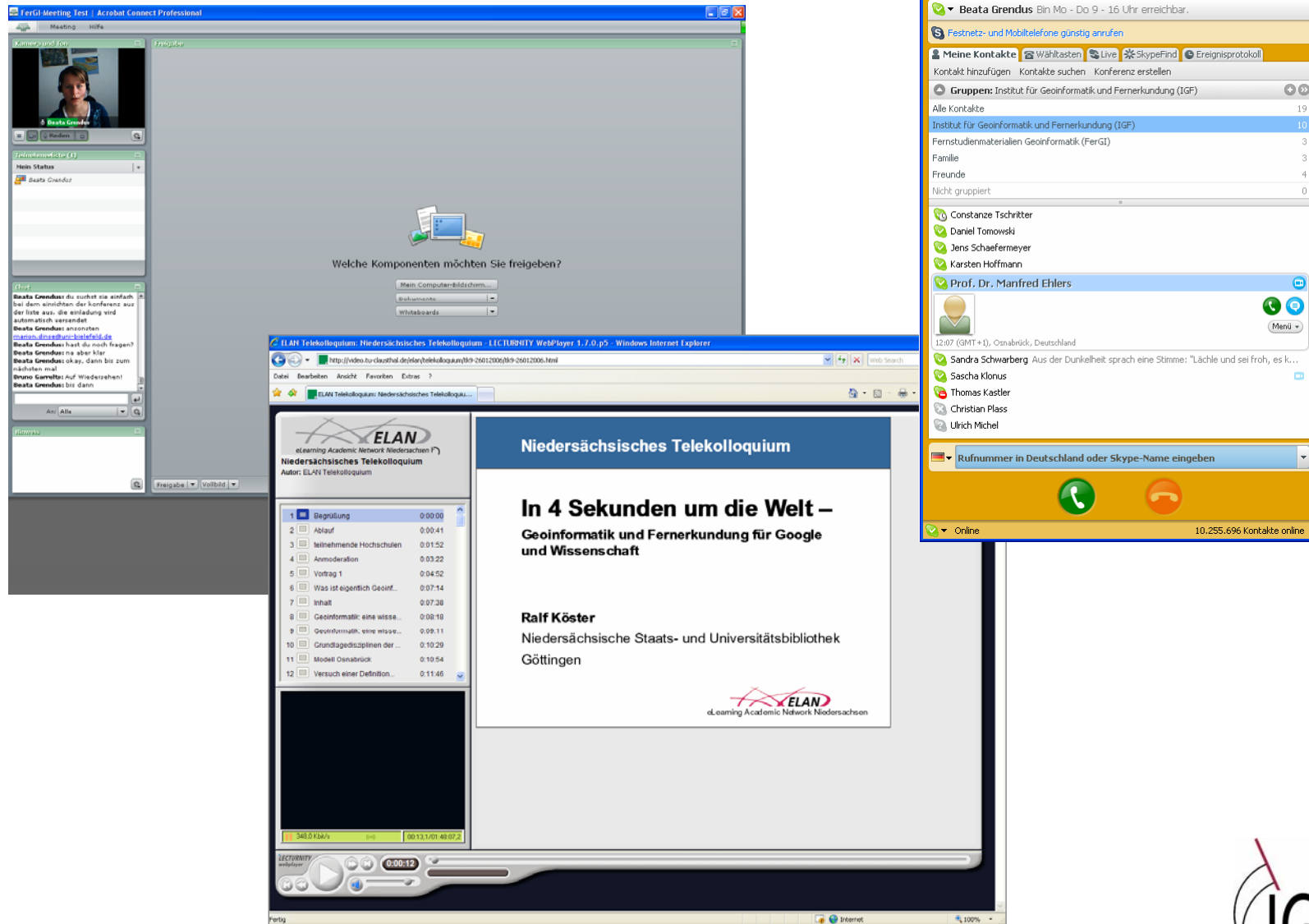
- 😊 Schnelle Produktion (Rapid E-Learning) und Veröffentlichung
- 😊 Portierung auf unterschiedliche Geräte und Formate
- 😊 Großer Nutzerkreis auch außerhalb des Hörsaals (Podcasts)
  
- 😐 Je nach Aufzeichnungswerkzeug werden Präsentationsfolien, Bildschirmhalte und Referent aufgezeichnet
- 😐 Technik muss einwandfrei, ohne Hilfe laufen
- 😐 Qualität wird nur durch Evaluation und Feedback überprüft
  
- 😞 Fachlicher Austausch nur über andere IKT
- 😞 Keine Anpassung und Ergänzung der Inhalte im Nachhinein
- 😞 Notizen können nur bedingt abgelegt werden
- 😞 Der Lernerfolg ist nicht unmittelbar überprüfbar

Vorlesungsaufzeichnungen bieten sich an zur ...

- Erstellung & Pflege von Skripten
- Zeitliche Flexibilisierung & Mobilisierung des Lernens (Forschungsfreisemester, Terminkollisionen)
- Wiederholung & Nachbearbeitung von LV
- Vorbereitung auf Klausuren & Prüfungen
- Übung von Präsentationstechniken
- Konzentration auf stärkere Betreuung

... im Rahmen von:

- Vorlesungen und Seminaren
- Podcasts in Kombination mit anderen Internet-Diensten
- Produktschulungen/Lernsoftware (Bsp.: E-Map)



The screenshot displays a video conference environment. On the left, a window titled 'FerGI-Meeting Test | Acrobat Connect Professional' shows a video feed of a participant named 'Beata Grendus'. Below the video feed is a chat window with messages from Beata Grendus and Bruno Sammler. In the center, a presentation slide is displayed, titled 'Niedersächsisches Telekolloquium' and 'In 4 Sekunden um die Welt – Geoinformatik und Fernerkundung für Google und Wissenschaft'. The slide lists the speaker as Ralf Köster from the Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. On the right, a Skype window titled 'Skype™ - bgrendus' shows a contact list with 'Prof. Dr. Manfred Ehlers' selected. The Skype window also displays a search bar and a status bar indicating '10.255.696 Kontakte online'.

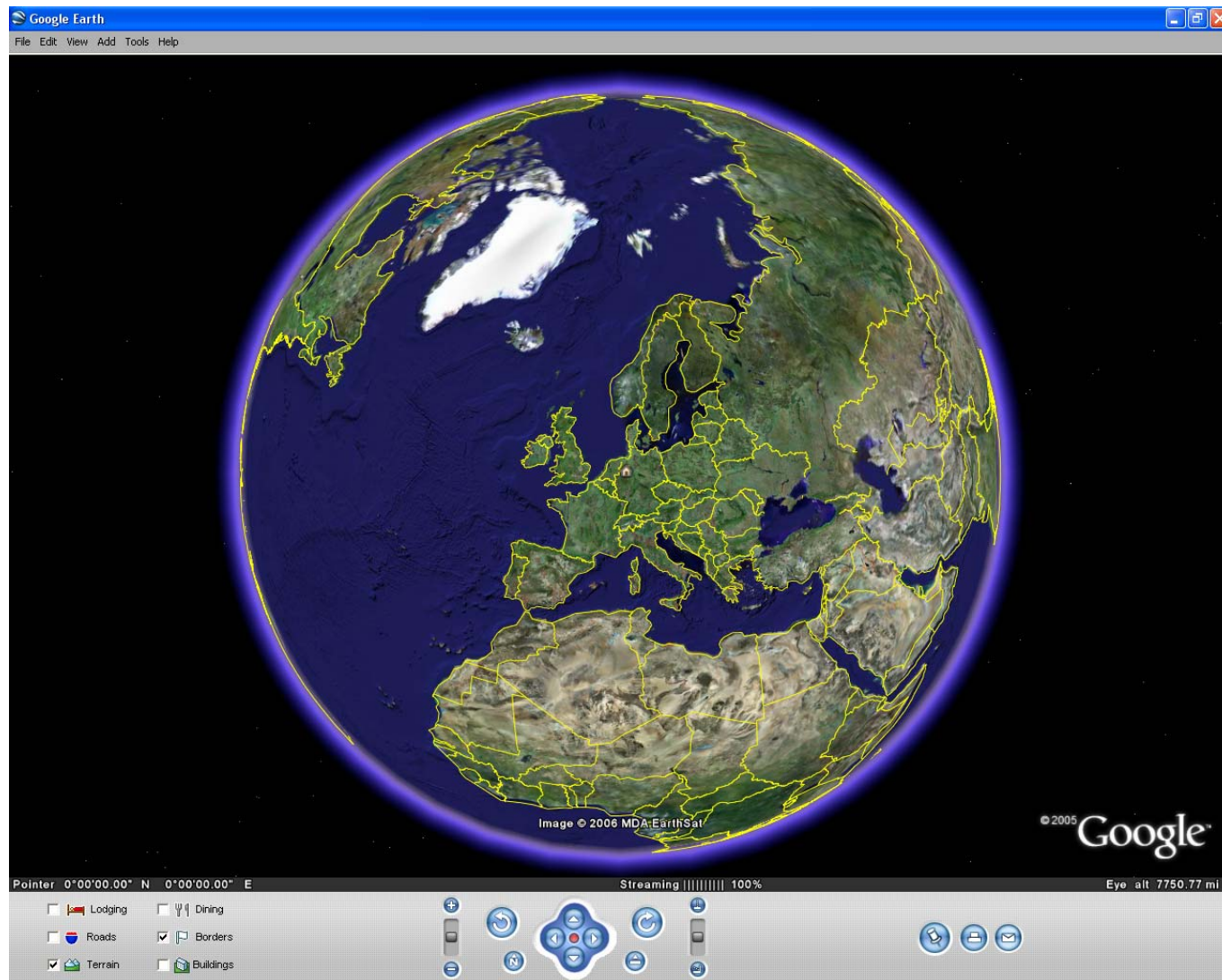
- ☺ Fachlicher Austausch steht im Vordergrund
- ☺ Große Distanzen können überwunden werden (Zeit & Kosten)
- ☺ Absprachen, Diskussionen fast wie bei realen Treffen
- ☺ Flexibles Lernen: bei Abwesenheit der Lehrperson (z.B. Forschungssemester) oder Teilnehmer und fehlenden Räumlichkeiten
  
- ☹ Je nach Zielsetzung
  - ☹ technische Ausstattung und Know-How
  - ☹ Zahl aktiver Teilnehmer begrenzt
- ☹ Moderation durch eine Person ist erforderlich
- ☹ Material kann nur z.T. produziert und wieder verwendet werden

Videoübertragungen bieten sich an bei ...

- Standortübergreifende (interdisziplinäre) Zusammenarbeit
- Zuschalten von Experten und Gastdozenten aus der Ferne
- Veranschaulichung schwieriger Sachverhalte

... im Rahmen von:

- Vorlesungen & (Web-)Seminaren
- Unterstützung von Online-Lernmodulen
- Arbeitsgruppensitzungen & Fachkreisgesprächen (z.B. Telekolloquium)
- Virtuellen (Forschungs-)Projekten



- ☺ Keine Kosten bei der Bereitstellung von Lernmaterial und Werkzeugen
- ☺ Verteiltes Arbeiten möglich durch Erzeugen und Austauschen von Dateien
- ☹ Dozent übernimmt Rolle des Betreuers und Tutors
- ☹ Fachlicher Austausch (Diskussion: Erörterung) und Einbringen externe Materialien nur mit Hilfe anderer Lernplattformen oder Blogs/Wikis möglich
- ☹ Nur kleine Gruppen können zusammenarbeiten



Digitale Globen bieten sich an zur ...

- Visualisierungshintergrund zur Strategieplanung
- Problemorientierten Fragestellungen

... im Rahmen von:

- Studienprojekten (Gruppenarbeiten)
- Zusammenarbeit mit Verwaltung & Wirtschaft (Entscheidungsträger)



**Universität Bielefeld**  
**Service Center Medien**  
Dipl.-Päd. Marion Dinse

Universitätsstr. 25  
33615 Bielefeld

Phone: +49 521 106-5180  
E-Mail: [marion.dinse@uni-bielefeld.de](mailto:marion.dinse@uni-bielefeld.de)  
Internet: <http://www.uni-bielefeld.de/scm>



**Universität Osnabrück**  
**IGF**  
Dipl.-Umweltwiss. Beata Grendus

Kolpingstr. 7  
49074 Osnabrück

Phone: +49 541 969-4591  
E-Mail: [bgrendus@uos.de](mailto:bgrendus@uos.de)  
Internet: <http://www.fergi-online.de>