

**Statusberichte des Projekts**  
**Werkstatt "Virtuelle Landschaft"**  
**Inhaltsbereich *Planen, Bauen und Gestalten***

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. habil M. Sester

# Statusbericht I: Werkstatt Virtuelle Landschaft

## Grundidee

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Grundidee steckt hinter dem Projekt, was ist das Neue, „Zündende“ daran?</li> <li>• Welche Ziele werden schwerpunktmäßig verfolgt?</li> <li>• Warum ist diese Idee besser geeignet als andere Ideen oder die bestehende Situation?</li> <li>• Welches/r Problem / Mangel wird behoben oder gelöst?</li> <li>• Wie wird der Zielgruppe entsprochen? (S. auch 4.1.2)</li> <li>• Was sind evtl. Hindernisse? (S. auch 4.1.3)</li> </ul>	<p>Im Teilprojekt „Werkstatt Virtuelle Landschaft“ entsteht eine interaktive Lernumgebung, anhand derer Studierende Zusammenhänge, Abläufe und Prozesse im Raum kognitiv erfahren und experimentell erkunden können. Eine <i>virtuelle</i> Landschaft ist wegen der Möglichkeit zur Interaktion besonders gut geeignet, handlungsorientiert zu lernen. Gerade im Bereich der Geowissenschaften gilt es verzweigte Zusammenhänge zu verstehen. Die virtuelle Landschaft löst durch ihren synoptischen Ansatz das Problem, die sonst eher „linear“ vermittelten Lehrinhalte in einem mehrdimensionalen Merkmalsraum je nach Vorkenntnissen und Interesse individuell zu erkunden.</p> <p>Der Träger des Teilprojektes, das gis-Zentrum, vereint die Kompetenzen (fast) aller Gebiete der Geowissenschaften und Geoinformatik und bietet somit die Kompetenz den beschriebenen mehrdimensionalen Merkmalsraum zu entwickeln.</p> <p>Schwerpunktmäßig wird die virtuelle Landschaft ein Planspiel des TP „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ unterstützen, sowie Lehr- und Lernmodule für den Bereich „Geo-Informationssysteme“ entwickeln.</p>
---	--

## Zielgruppenanalyse

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer soll das fertige e-Learning Angebot <i>idealerweise</i> nutzen?</li> <li>• Unter welchen Bedingungen / in welcher Situation?</li> </ul>	<p>Das e-Learning-Angebot richtet sich an die geowissenschaftlich-orientierten Studenten, konkret an die Studenten, die an den Instituten des gis-Zentrums studieren.</p> <p>Besonderes Augenmerk legt das Projekt auf Studenten des FB Vermessungswesen, der Geographie und der Angewandten Informatik. Diese können und sollen v.a. die Module zu ausgewählten Themen der Geoinformatik, zur Unterstützung der Lehrveranstaltung nutzen. Im Rahmen des Planspiels zum TP „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ wird die virtuelle Landschaft von Studenten der Raumplanung genutzt werden.</p>
---	---

## Didaktik

<p><b>Leitfragen</b></p> <p><b>Lernziel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie lautet das Lernziel / lauten die Lernziele?</li> <li>• Wie wird das Erreichen der Lernziele überprüft?</li> <li>• Was trägt das Projekt zum Erreichen des Lernziels / der Lernziele bei?</li> </ul>	<p>Das Lernziel ist, durch Bereitstellung eines virtuellen, (thematisch) mehrdimensionalen Raumes den Studenten zu befähigen auch mehrdimensional zu denken. Durch das Experimentieren in der virtuellen Umgebung sammelt der Nutzer (fast spielerisch) Erfahrungen, die z.B. durch das Studium von Büchern nur schwer oder langsam erlangt werden. Die virtuelle Landschaft versteht sich nicht als Konkurrent zur praktischen Arbeit und Erkundung in der realen Landschaft, vielmehr soll sie helfen vorbereitend zu sensibilisieren bzw. nachbereitend die Beobachtungen in ein „Großes Ganzes“ einzuordnen. Zusätzlich leistet die virtuelle Landschaft Bewegung in Raum und Zeit, die physisch so nicht möglich ist.</p>
<p><b>Was sind die Lerninhalte?</b></p>	<p>Virtuelle Landschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planspiel Trassenplanung</li> </ul> <p>Lehrmodule zu Geo-Informationssystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D-Datenmodelle und Visualisierung</li> <li>- Kartengestaltung</li> <li>- Automatische Generalisierung</li> <li>- Raumbezogene Zugriffsstrukturen und geometrische Datenanalyse</li> </ul>

<p><b>Lernsituation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben Sie kurz die geplante Lehr- / Lernmethode.</li> <li>• In welcher Veranstaltung wird das Projekt angewendet?</li> <li>• Wie ist es eingebunden?</li> <li>• Was ist der Mehrwert gegenüber einer herkömmlichen Veranstaltung?</li> <li>• Wie ist die Akzeptanz der neuen Ideen unter den Projektteilnehmern?</li> <li>• Gibt es ein Anmeldeverfahren zur Begrenzung der Teilnehmerzahl?</li> </ul>	<p>Die virtuelle Landschaft setzt auf handlungsorientiertes Lernen. Durch freie Bewegung in der Landschaft, sowie Erkundung der Landschaftselemente soll der Student aktiv Erfahrungen machen und dadurch lernen.</p> <p>Die Lehr- und Lernmodule werden als Ergänzung zu den Präsenzveranstaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GIS II</li> <li>- GIS II - Praxis</li> <li>- GIS III</li> <li>- Kartengestaltung</li> <li>- Topographie</li> </ul> <p>gesehen. Dem Student sollen somit Anregungen und Motivationen gegeben werden, durch selbstgesteuertes Lernen die häusliche Nachbearbeitung des Vorlesungs- und Übungsstoffes zu bewältigen.</p> <p>Ein Anmeldeverfahren wird nicht realisiert. Die Einführung in die Handhabung der Lernumgebung wird in der entsprechenden Lehrveranstaltung gegeben.</p>
<p><b>Lehrende und Lernende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer lehrt und wer lernt damit?</li> <li>• Wie werden die Lehrenden auf die Anwendung vorbereitet? Und wie die Lernenden? Gibt es eine Einführung? Hilfestellung? Hotline?</li> <li>• Welcher didaktischen Ausrichtung folgt der Dozent? Passt das Projekt dazu? Ist er in die Entwicklung des Projektes eingebunden?</li> <li>• Wie werden die Lehrenden motiviert? Und wie die Lernenden? (Warum ist die „neue“ Lernform besser für sie?)</li> </ul>	<p>Entsprechend der geschilderten Lehrsituation handelt es sich bei den Lehrenden um die Lehrbeauftragten des Institutes für Kartographie und Geoinformatik, sowie des gis-Zentrums.</p> <p>Die Handhabung der Virtuellen Landschaft und der Lehrmodule soll intuitiv sein. Trotzdem wird es eine Onlinehilfe geben.</p>

## Technik

Beschreibung der technischen Lösung bei Projektabschluss.

<p><b>Leitfragen</b></p> <p><b>Software:</b> (Entweder Lernsoftware, die im Projektverlauf entwickelt wird oder Software, die im Projektverlauf benötigt und ggf. modifiziert wird)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Software steht zur Verfügung?</li> <li>• Welche soll angeschafft werden?</li> <li>• Welche Software wird entwickelt / angepasst?</li> <li>• Nach welchen Kriterien wird Software ausgewählt? (Organisatorische, technische, didaktische und ökonomische Anforderungen)</li> <li>• Wie standardisiert ist die Software? Kompatibilität?</li> <li>• Ist gewährleistet, dass die Software nachhaltig nutzbar ist?</li> <li>• Für wen sind die Zugriffsrechte bestimmt? Wer moderiert / steuert? Wer betreut?</li> </ul>	<p>Als Autorensoftware steht ArcGIS, sowie die 3D-Visualisierungssoftware 3D-StudioMax zur Verfügung. Außerdem steht des gis-zentrum eine Oracle-Datenbank zur Verfügung.</p> <p>Entwickelt wird ihm Rahmen des Projektes keine Software i.e.S, sondern zum einen eine 3D-Szenenbeschreibung (z.B. als VRML), sowie ein dynamisches Webseitenkonstrukt unter Nutzung einer Skriptsprache (voraussichtl. PHP).</p> <p>Die Anwendungen werden mit üblichen Browsern zu betrachten sein. Möglicherweise sind Plugins (z.B. f. Ansicht von und Bewegung in 3D-Szenen) nachzuinstallieren.</p> <p>Zugriffsrechte soll ein definierter Kreis von Studenten erhalten.</p>
<p><b>Hardware:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Hardware steht zur Verfügung?</li> <li>• Welche soll angeschafft werden?</li> <li>• Nach welchen Kriterien wird Hardware ausgewählt? (Organisatorische, technische und ökonomische Anforderungen)</li> <li>• Welche Institutionen oder Auflagen sind einzubinden / zu beachten (z.B. Rechenzentrum)?</li> <li>• Wer betreut?</li> <li>• Wo steht die Hardware?</li> </ul>	<p>Es werden übliche Arbeitsplatz PC's genutzt.</p>
<p><b>Transfer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist Schulung notwendig? Wer schult? In welchen Zeitabständen wird geschult?</li> <li>• Gibt es eine Dokumentation? Wer erstellt die Dokumentation?</li> <li>• Wie wird die Dokumentation genutzt?</li> </ul>	<p>Bei Abschluss des Projektes wird außerdem eine Dokumentation vorliegen.</p>

## Organisation

<p><b>Leitfragen</b></p> <p><b>Einbindung in den Hochschulalltag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie wird das neue Projekt in das Studienangebot eingebunden?</li> <li>• Welche Veränderungen ergeben sich gegenüber der bisherigen Organisation?</li> <li>• Wer muss über die Durchführung informiert werden?</li> <li>• Sollen Änderungen in das Vorlesungsverzeichnis aufgenommen werden?</li> <li>• Sollen andere Lehrende informiert werden?</li> <li>• Wann und wie werden die Studierenden informiert?</li> </ul>	<p>Die e-Learning-Umgebung wird in die oben genannten Vorlesungen konzeptionell eingebunden und integriert.</p> <p>Damit ist zum einen gemeint, Content zu visualisieren. Dieser soll z.T. schon in der Vorlesung zur besseren Illustration der Lehrinhalte beitragen. Zum anderen wird es in den Lehrveranstaltungen entsprechend Hinweise auf und Einführung in die Lernumgebung geben.</p>
<p><b>Leitfragen</b></p> <p><b>Projektmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existiert ein Arbeitsplan, der Aufgaben, Zuständigkeiten und Termine definiert?</li> <li>• Sind Meilensteine festgelegt?</li> <li>• Wie wird der interne Austausch organisiert?</li> <li>• Wie wird dokumentiert?</li> <li>• Wie wird veröffentlicht?</li> <li>• Treffen Sie sich regelmäßig zur Besprechung des Verlaufs Ihres Projekts? Face to face / online?</li> </ul>	<p>Der Zeitplan wird, wie im Antrag vorgeschlagen als Arbeitsplan genutzt. Eine Konkretisierung der Aufgabenpunkte wird zu Beginn eines jeden Arbeitsabschnittes vorgenommen.</p> <p>Der wesentlichste Meilenstein ist, ebenfalls wie im Antrag festgelegt, zum Ende des 5. Quartals einen ersten Prototypen zu testen.</p> <p>Die Mitgliedsinstitute des gis-Zentrums werden bei den regelmäßig stattfindenden Sitzungen über den Fortschritt der e-Learning-Umgebung informiert.</p> <p>Der Kontakt mit dem assoziierten TP „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ funktioniert gut und direkt. Gemeinsame Beschlüsse werden in TP-internen Kurzberichten festgehalten.</p>

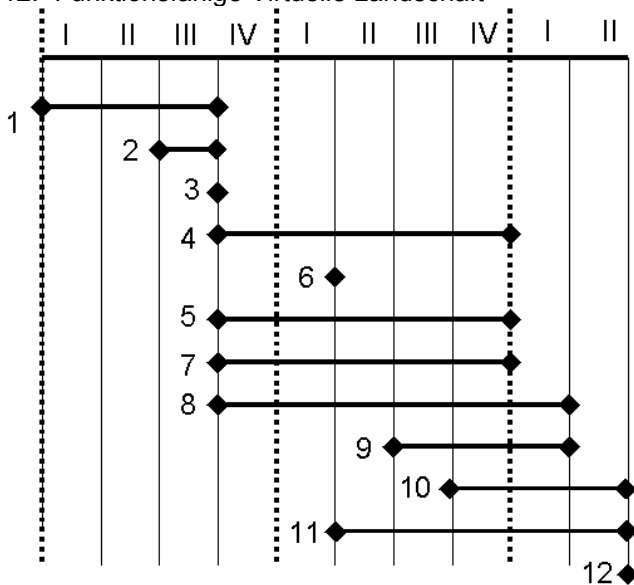
## Gestaltung und Design der Lernmaterialien / -umgebung

<p><b>Seiten-/oder Anwendungsstruktur</b> (Flussdiagramm, Organigramm o.ä.) <b>unter Beachtung der Leitfragen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Aufbau logisch?</li> <li>• Wie intuitiv oder geleitet ist die Benutzerführung?</li> <li>• Grad der Interaktivität?</li> <li>• Wo findet der Nutzer bei Fragen Hilfe?</li> <li>• Wo liegt der Vorteil gegenüber herkömmlichen Lernmedien/-Situationsen?</li> <li>• Bleibt der Anwender in dem Anwendungsbereich (Intranet) oder wird er auch nach „außen“ geleitet?</li> </ul>	<p>Die virtuelle Landschaft soll intuitiv nutzbar sein. Denkbar ist jedoch auch, die Möglichkeiten der Landschaft anhand einer „Guided Tour“ für einem Teilbereich aufzuzeigen.</p> <p>Der Grad der Interaktivität soll sehr hoch sein. So werden HotSpots auf Erklärungen, Schemata, Animationen etc., sowie auf die Lehrmodule zu GIS verweisen. Angestrebt ist ebenfalls ausgewählte Parameter zur Gestaltung der Landschaft (z.B. Verkehrsaufkommen) frei einzugeben. Dynamisch sollen dann Auswirkungen des neu festgelegten Parameters aufgezeigt werden.</p> <p>Eine online-Hilfe wird die Handhabung der Virtuellen Landschaft erläutern.</p> <p>Die virtuelle Landschaft muss aus datenrechtlichen Gründen auf das Intranet beschränkt bleiben.</p>
<p><b>Skizze der Benutzeroberfläche</b> (z. B. Screenshot, Grafikprogramm) <b>unter Beachtung der Leitfragen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Navigationselemente gibt es?</li> <li>• Was motiviert den Nutzer?</li> <li>• Wo gibt es Orientierungshilfe?</li> <li>• Was ist der Mehrwert gegenüber eines Buches?</li> </ul>	<p>Zum Arbeiten mit der 3D-Szene muss ein VRML-fähiges PlugIn eingesetzt werden. Dieses enthält standardmäßig 3D-Steuerungselemente, Zoom-, Pan- und Walktools. Weiterhin werden die im WWW üblichen, daher bekannten Navigationselemente (z.B. Auswahlmenüs eingesetzt). Sitemap und online-Hilfe unterstützen die Orientierung.</p>

- Wie werden Multimedia-Daten präsentiert?

## Zeit- und Ablaufplan

1. Erarbeitung eines Gesamtkonzepts des zu erstellenden Systems, insbesondere sind folgende Punkte zu klären:
  - a. Identifikation der benötigten Datenquellen
  - b. Festlegung auf ein Projektgebiet (z.B. Küstenraum)
  - c. Festlegung der Funktionalität, die sich aus den Erfordernissen der einzelnen Partnerinstitute ergibt
  - d. Visualisierungs- und Interaktionsmöglichkeiten
  - e. Realisierung der Kollaboration
2. Erarbeitung eines Konzepts für die einheitliche Darstellung und Gestaltung der Lehrmodule.
3. Auswahl einer Systemumgebung für die virtuelle Landschaft; Kriterien hierfür sind Internetfähigkeit, Darstellung von 2D und 3D-Daten; Interaktionsmöglichkeiten; Definition von Schnittstellen
4. Erfassen, Aufbereiten und Integrieren der unterschiedlichen Datenquellen
5. Entwicklung und Integration der Lehrmodule
6. Realisierung eines ersten Prototypen
7. Integration der benötigten GIS-Funktionalität; Konzepte für Visualisierung und Interaktion
8. Umsetzung bzw. Integration von Simulationsmodulen und Planspielen; Erstellung von verschiedenen integrierten Szenarien in Form eines Drehbuchs
9. Tests, Verfeinerung und Erweiterung des Prototypen
10. Integration in Curricula, insbesondere Klärung prüfungsrelevanter Aspekte, etwa der Bewertung bzw. Arbeitskontrolle
11. Erstellen einer Infrastruktur für die Öffnung ins Internet, Zugriffskontrolle, Prüfungsrelevante Aspekte
12. Funktionsfähige Virtuelle Landschaft



# Materialien für Projektdokumentation und Selbstevaluation: Leitfragen und Formulare

## Meilenstein II

### 1 Kurzbericht II

Abgabetermin zur Veröffentlichung: 01.09.2003

	<b>Titel des Projekts</b> Werkstatt „Virtuelle Landschaft“
	<b>Inhalts-/Kompetenzbereich</b> IB2
	<b>Hochschule / Fachbereich / Institut</b> GIS-Zentrum der Universität Hannover
Beziehen Sie sich hier auf Ihren Kurzbericht I. Bei umfangreichen Änderungen bitte eine neue Version des ersten Kurzberichts erstellen.	<b>Welche Änderungen gibt es zum letzten Kurzbericht?</b> Es liegen keine Änderungen in der Organisation und Zielstellung des Teilprojektes vor.
Beziehen Sie sich hier bitte auf den Punkt „Projektziel“ im Kurzbericht I.	<b>Haben sich Zielvorstellungen geändert / erweitert / eingeschränkt?</b> Die Zielvorstellungen haben sich nicht verändert. Eine Konkretisierung des Projektzieles hat insofern stattgefunden, als dass in Zusammenarbeit mit dem Teilprojekt „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ ein Planspiel entwickelt wird, in dem die Virtuelle Landschaft eine zentrale Rolle bei Vermittlung von Bewertungsmethoden in der Landschaftsplanung einnehmen wird.
Sind sie veröffentlicht? (z. B. URL, Erfahrungsbericht, Beitrag ELAN Info-Lunch)	<b>Welche Teilergebnisse sind erreicht?</b> Die Virtuelle Landschaft, sowie die Lehrmodule befinden sich in Entwicklung und liegen momentan nicht-öffentlich auf einem Entwicklungsserver des Institutes f. Kartographie und Geoinformatik der Uni Hannover. Die Veröffentlichung ist erst für abgeschlossene Module vorgesehen. Von der Webseite des GIS-Zentrums ( <a href="http://www.gis-zentrum.uni-hannover.de">www.gis-zentrum.uni-hannover.de</a> ) gibt es einen Verweis auf das Teilprojekt. Hier sind auch die aktuellen Veröffentlichungen einzusehen
	<b>Inwieweit ist das Projekt bis jetzt im Studienbetrieb / Fachbereich eingebunden?</b> Im WS 2003/04 wird der Kurs „Webkartographie“ als weiterführendes Lernmaterial in der Lehrveranstaltung „Kartengestaltung“ eingesetzt. Da in dieser Lehrveranstaltung kaum Zeit für die Inhalte des Kurses bleibt, ist der Kurs als Ergänzung zur „Kartengestaltung“ zu sehen. Die 2D-Version der Virtuellen Landschaft wird ab WS 2003/04 im Fachbereich Landschaftsplanung in Übungen eingesetzt werden. Ein Metadatenkatalog zu vorhandenen Geodaten wird durch das GIS-Zentrum als Informationsdrehscheibe aufgebaut. Er dient den

	<p>Studierenden als Recherchewerkzeug für Daten, die in Studien- und Diplomarbeiten benötigt werden. Der Metadatenkatalog ist eine wichtige Infrastrukturmaßnahme zur fachübergreifenden Arbeit mit räumlichen Daten.</p>
	<p><b>Welche Veröffentlichungen gibt es bis zu diesem Zeitpunkt?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• e-Learning in den Geowissenschaften – Magazin der Universität Hannover</li> <li>• Virtuelle Landschaften für e-Learning-Umgebungen – Web.Mapping 2003, Workshop/Potsdam (eingereicht)</li> </ul>
	<p><b>Gibt es Kooperationen bei der Projektarbeit? Mit wem? Wie sehen sie aus?</b></p> <p>Das GIS-Zentrum als solches besteht aus Kooperationen zwischen jenen Instituten, die sich mit der Verarbeitung von räumlichen Daten beschäftigen. Das Teilprojekt „Werkstatt Virtuelle Landschaft“ ist daher das Produkt einer Kooperation verschiedener Fachrichtungen.</p> <p>Eine intensive Kooperation besteht mit dem Teilprojekt „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“, mit dem gemeinsam ein Planspiel, in dem die virtuelle Landschaft eine zentrale Rolle einnimmt, entwickelt wird.</p> <p>Mit dem Teilprojekt „Planungskommunikation, Digitale Gestaltungsmethoden und –techniken“ wird gemeinsam am Kurs „Webkartographie“ gearbeitet.</p> <p>Externe Kooperationen bestehen mit ähnlichen Projekten, wie „gimolus“, „geoinformation.net“, „webgeo“ und dem ab September startenden Projekt „FerGI“ .</p>

## 2 Dokumentationsleitfaden II

Abgabetermin zur Veröffentlichung: 01.09.2003

In diesem Teil lassen sich wahrscheinlich nicht alle Fragen beantworten, weil jedes Projekt anders ausgerichtet und ausgestattet ist. Versuchen Sie jedoch, möglichst alle Fragen zu beantworten. Dies vereinfacht die Dokumentation. Falls eine Frage für Sie nicht in Betracht gezogen werden kann, wäre eine knappe Begründung sehr nützlich. Manche Fragen kann man auch erst im Laufe des Projekts beantworten. Auch hier reicht eine knappe Begründung.

### 2.1 Projektverlauf

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Teilergebnisse liegen bis jetzt vor?</li><li>• Welche Veränderungen sind bis jetzt erreicht? (Lehr-/Lernumgebung, Veränderung in der Organisation, etc.) Welche Belege, Hinweise oder Maßstäbe gibt es für die Auswirkungen? Wie werden sie dokumentiert?</li><li>• Welchen Einfluss haben diese Ergebnisse auf die Beteiligten (Lehrende, Studierende, Administratoren, etc.)? Welche Belege, Hinweise oder Maßstäbe gibt es für die Auswirkungen? Wie werden sie dokumentiert?</li><li>• Wie weit werden Sie in drei bis sechs Monaten mit dem Projekt sein?</li><li>• Was wollen Sie dann erreicht haben? (Lehr-/Lernumgebung, Veränderung in der Organisation, etc.)</li></ul>	<p>In Zusammenarbeit mit dem Teilprojekt „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ wurde die gemeinsame Anwendung der Virtuellen Landschaft für ein Planspiel, welches im Rahmen der Lehrveranstaltung „Grundlagen, Erfassung und Bewertung von Landschaftsfunktionen“ eingesetzt wird, beschlossen. Konzepte einzelner Bausteine im Planspiel werden derzeit erarbeitet. Die Virtuelle Landschaft befindet sich in der Entwicklung. Grundsätzliche Möglichkeiten der Interaktionen und der Möglichkeit, die Landschaft dynamisch zu gestalten, wurden getestet. Bis zum Semesterbeginn ist eine 2D-Version der virtuellen Landschaft, unter Nutzung eines Web-Map-Servers angestrebt. Die Kursmaterialien sind ebenfalls in Arbeit. Für den Kurs „Webkartographie“ besteht eine gute Zusammenarbeit mit dem Teilprojekt „Planungskommunikation, Digitale Gestaltungsmethoden und -techniken“.</p> <p>Innerhalb der nächsten drei Monate wird der Kurs „Webkartographie“ fertiggestellt sein. Weitere Kurse („Kartengestaltung“, „3D-Visualisierung“) werden innerhalb der nächsten sechs Monate konzeptionell erarbeitet sein. Die virtuelle Landschaft soll auf der Basis „echter“ Planungsdaten aufgebaut werden. Im nächsten Quartal sollen konkrete Bausteine (z.B. in Form von Übungsaufgaben) für das Planspiel formuliert und die dafür notwendigen Interaktionen bereit gestellt werden.</p> <p>Veränderungen in der Organisation wurden nicht angestrebt, da es sich bei den Kursmaterialien um, die Lehrveranstaltungen ergänzende Materialien handeln soll. Konkret stellt beispielsweise der Kurs „Webkartographie“ eine Ergänzung zur derzeitigen Vorlesung „Kartengestaltung“ dar. Er bereitet Lehrstoff auf, der in der Vorlesung aus Zeitgründen nicht behandelt werden kann. Die Studierenden werden darauf hingewiesen, das erweiterte Lehrangebot wahrzunehmen. Die Einbindung des Planspiels in die Lehrveranstaltung „Grundlagen, Erfassung und Bewertung von Landschaftsfunktionen“ wird vom Teilprojekt „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“ koordiniert.</p>
--	--

### 2.2 Studienbetrieb

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Änderungen bewirkt das Projekt im alltäglichen Arbeitsablauf und Studienbetrieb für die Lehrenden und Studierenden?</li><li>• Wie hat sich der Zeitaufwand für die Lehrenden und</li></ul>	<p>Die entwickelten Lehrmodule, sowie die erste Version der Virtuellen Landschaft werden ab WS 2003/04 in den Lehrbetrieb integriert. Die Änderungen im Arbeitsablauf und weitere Erfahrungen mit den Materialien werden sich daher erst im Laufe der nächsten Monate ergeben.</p>
--	--

Studierenden geändert? • Führen Sie eigene Evaluationsmaßnahmen zur Lehrveranstaltung /-umgebung durch? (z. B. Studierendenbefragung) • Welchen Stellenwert hat das Projekt im Fachbereich?	
---	--

## 2.3 Öffentlichkeitsarbeit und wissenschaftliche Veröffentlichungen

<b>Leitfragen</b> • Welche Maßnahmen zur öffentlichen Information und Präsentation wurden bis jetzt durchgeführt? • Welche Maßnahmen zur öffentlichen Information und Präsentation sind geplant? • Werden im Zusammenhang mit dem Projekt Studien- oder Abschlussarbeiten von Studierenden angefertigt?	Folgende Beiträge über das Teilprojekt „Werkstatt Virtuelle Landschaft“ wurden bereits veröffentlicht. <ul style="list-style-type: none"> <li>• e-Learning in den Geowissenschaften – Magazin der Universität Hannover</li> <li>• Virtuelle Landschaften für e-Learning-Umgebungen – Web.Mapping 2003, Workshop/Potsdam</li> </ul> Das Teilprojekt betreibt einen regen Austausch mit ähnlichen Projekten. So gab es bereits Besuche bei e-Learning-Projekten mit geowissenschaftlichem Schwerpunkt. (gimolus, geoinformation.net, webgeo und FerGI)
--	--

## 2.4 Kooperationen

<b>Leitfragen</b> • Welche Form hat die Kooperation? • Gibt es Arbeitsteilungen oder Zusammenarbeit? Oder beides? (z. B. Einzelne Lehrmodule werden von Partnern erstellt, die in der Summe das komplette Angebot ergeben. Einzelne Lehrmodule werden erstellt und unter verschiedenen Bedingungen, in verschiedenen Seminarkonzepten eingesetzt.)	Eine enge Kooperation besteht mit dem Teilprojekt „Modellierung, Analyse und Bewertung von Landschaften“. Wie oben bereits beschreiben, zielt die Kooperation auf der gemeinsamen Entwicklung einer interaktiven Lernumgebung. Mit dem Teilprojekt „Planungskommunikation, Digitale Gestaltungsmethoden und –techniken“ wird gemeinsam am Kurs „Webkartographie“ gearbeitet. Dazu wurde eine Arbeitsteilung vorgenommen. Zur Kommunikation zwischen den Kooperationspartner wird die Infrastruktur der Lernplattform CLIX als BSCW genutzt.
---	---

# 1 Kurzbericht III

Abgabetermin zur Veröffentlichung: 01.04.2004

	<p><b>Titel des Projekts</b> Werkstatt „Virtuelle Landschaft“</p>
	<p><b>Inhalts-/Kompetenzbereich</b> IB2</p>
	<p><b>Hochschule / Fachbereich / Institut</b> GIS-Zentrum der Universität Hannover</p>
<p>Beziehen Sie sich hier auf Ihre Kurzberichte I und II. Bei umfangreichen Änderungen bitte eine neue Version des ersten Kurzberichts erstellen.</p>	<p><b>Welche Änderungen gibt es zum letzten Kurzbericht?</b></p> <p>Es liegen keine Änderungen in der Organisation und Zielstellung des Teilprojektes vor.</p>
<p>Beziehen Sie sich hier bitte auf den Punkt „Projektziel“ im Kurzbericht I.</p>	<p><b>Haben sich Zielvorstellungen geändert / erweitert / eingeschränkt?</b></p> <p>Die Zielvorstellungen haben sich nicht geändert.</p>
<p>Sind sie veröffentlicht? (z. B. URL, Erfahrungsbericht, Beitrag ELAN Info-Lunch)</p>	<p><b>Welche Teilergebnisse sind erreicht?</b></p> <p>Die Virtuelle Landschaft, sowie die Lehrmodule befinden sich in Entwicklung. Ein Teil liegt momentan noch nicht-öffentlich auf einem Entwicklungsserver des Institutes f. Kartographie und Geoinformatik der Uni Hannover. Freigegebene Inhalte sind unter <a href="http://www.gis-zentrum.uni-hannover.de/elan/index.php?sid=1">http://www.gis-zentrum.uni-hannover.de/elan/index.php?sid=1</a> zu finden.</p> <p>Zur Umsetzung der Virtuellen Landschaft wurde ein WebMapServer (Produkt: ESRI-ArcIMS ) aufgesetzt. Ein entsprechender Service wurde eingerichtet und befindet sich in der Optimierungsphase. Dieser ermöglicht die Übertragung von echten Geodaten über das Web und stellt Basisfunktionalitäten für die Arbeit mit den Daten bereit.</p>
	<p><b>Inwieweit ist das Projekt bis jetzt im Studienbetrieb / Fachbereich eingebunden?</b></p> <p>Hierbei liegen keine Veränderungen zum letzten Statusbericht vor.</p> <p>(Die Inhalte des Kurses „Webkartographie“ ergänzen die Lehrveranstaltung „Kartenveranstaltung“, die jedes Wintersemester stattfindet. Die Inhalte des Kurses „Ausgewählte Aspekte der Geoinformatik“ werden punktuell in der Lehrveranstaltung GIS III eingesetzt, welche aktuelle Themen der Geoinformatik vermittelt. Die Virtuelle Landschaft wird für ein Planspiel genutzt werden, welches beim Fachbereich Landschaftsplanung im Rahmen eines Projektseminars stattfindet.)</p>

	<p><b>Welche Veröffentlichungen gibt es bis zu diesem Zeitpunkt?</b></p> <p>Neu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstatt Virtuelle Landschaft. In: Proceedings des E-Learning-Workshops "eLearning in Geoinformatik und Fernerkundung: Stand und Perspektiven", 16./17.2.2004, Vechta.</li> <li>- Desktop Virtual Reality in E-learning environments. ISPRS-Conference, 12-23.7.2004, Istanbul.</li> <li>- eLearning in der Geoinformatik: Die Projekte ELAN und FerGI. DGPF-Jahrestagung, 15-17.9.2004, Halle. (eingereicht)</li> </ul>
	<p><b>Gibt es Kooperationen bei der Projektarbeit? Mit wem? Wie sehen sie aus?</b></p> <p>Über die schon im Kurzbericht II geschilderten Kooperationen hinaus (die als solche noch genauso bestehen) ist die, ebenfalls im Kurzbericht II erwähnte Kooperation mit Partnern aus verwandten Projekten intensiviert worden. Dies äußert sich u.a. in der aktiven Teilnahme in der „Projektübergreifenden eLearning-Initiative Geoinformatik“ (PELIG), die unter dem Dach der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie , Fernerkundung und Geoinformation (DGPF)/ Arbeitskreis Ausbildung wirkt. Die Initiative hat bereits einen Workshop zu Stand und Perspektiven von eLearning in den Geowissenschaften durchgeführt und engagiert sich darüber hinaus u.a. in den Bereichen Austauschbarkeit von Lernobjekten und Nachhaltigkeitskonzepte von eLearning-Angeboten.</p>

## 2 Dokumentationsleitfaden III

Abgabetermin zur Veröffentlichung: 01.04.2004

### 2.1 Projektverlauf

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Teilergebnisse liegen bis jetzt vor?</li> <li>• Welche Veränderungen sind bis jetzt erreicht? (Lehr-/Lernumgebung, Veränderung in der Organisation, etc.) Welche Belege, Hinweise oder Maßstäbe gibt es für die Auswirkungen? Wie werden sie dokumentiert?</li> <li>• Welchen Einfluss haben diese Ergebnisse auf die Beteiligten (Lehrende, Studierende, Administratoren, etc.)? Welche Belege, Hinweise oder Maßstäbe gibt es für die Auswirkungen? Wie werden sie dokumentiert?</li> <li>• Wie weit werden Sie in drei bis sechs Monaten mit dem Projekt sein?</li> <li>• Was wollen Sie dann erreicht haben? (Lehr-/Lernumgebung, Veränderung in der Organisation, etc.)</li> </ul>	<p>Aktuelle Teilergebnisse sind die Installation eines Web Map Servers, durch den über einen Client mit echten Geodaten interagiert werden kann. Zur Interaktion gehören neben Exploration auch Selektion, attributgestützte und räumliche Abfrage (Query), sowie einfache Funktionalitäten wie beispielsweise Pufferflächenbildung. Ein entsprechender Service mit Daten für das Planspiel ist konfiguriert und wird derzeit optimiert. Die Einbettung dieser 2D-Virtuellen Landschaft in das Planspiel wird für die nächsten 3-6 Monate angestrebt.</p> <p>In den nächsten 3-6 Monaten wird/sollte die Geodateninfrastruktur zur Arbeit mit den echten Daten i.S. einer Virtuellen Landschaft in der Weise beendet sein, dass das Einsatzpotential auch für andere Anwendungen deutlich wird. Dies beinhaltet die Fertigstellung des Map-Services für das Planspiel, die Einbindung des Map-Services in die praktische Arbeit, die Anbindung des Web Map Servers an eine (Meta-)Datenbank, um dynamisch Daten einladen zu können, die Identifizierung von Methoden zur Bereitstellung weiterführender Funktionalitäten.</p> <p>Die Kursmaterialien für die Kurse „Webkartographie“ und „Ausgewählte Aktuelle Aspekte der Geoinformatik“ wurden erweitert. Für die nächsten 3 Monate wird angestrebt die vorhandenen Materialien mit weiteren interaktiven Elementen anzureichern.</p> <p>Veränderungen in der Lehr-/ Lernumgebung und daraus abgeleitete Einflüsse auf die Beteiligten wurden bisher noch nicht erhoben und dokumentiert.</p>
--	---

### 2.2 Studienbetrieb

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Änderungen bewirkt das Projekt im alltäglichen Arbeitsablauf und Studienbetrieb für die Lehrenden und Studierenden?</li> <li>• Wie hat sich der Zeitaufwand für die Lehrenden und Studierenden geändert?</li> <li>• Führen Sie eigene Evaluationsmaßnahmen zur Lehrveranstaltung /-umgebung durch? (z. B. Studierendenbefragung)</li> <li>• Welchen Stellenwert hat das Projekt im Fachbereich?</li> </ul>	<p>Veränderungen im alltäglichen Studienablauf wurden bisher noch nicht erhoben und dokumentiert.</p> <p>Der Zeitaufwand für den Lehrenden, i.S. des Lehrmaterialautors hat sich um ein vielfaches erhöht. Die Erarbeitung von animierten Illustrationen oder Interaktionsbausteinen bedarf eines Zeitaufwandes von ca. 2-3 Tagen/ Asset.</p> <p>Eigene Evaluationsmaßnahmen werden derzeit nicht durchgeführt.</p> <p>Das Projekt nimmt im Fachbereich eine wichtige Stellung ein, denn die entwickelten Kurse werden im Masterstudiengang „Geoinformatik“, den es am FB „Geodäsie und Geoinformatik“ zukünftig geben wird, integriert.</p> <p>Die Virtuelle Landschaft nimmt als Kooperationsprodukt des GIS-Zentrums der Universität Hannover fachbereichsübergreifend einen wichtigen Stellenwert ein. Sie ist Ausdruck des Austausches zwischen den Wissenschaftsbereichen und fördert die inhaltliche Kommunikation und das gegenseitige Verständnis der verschiedenen Fachgebiete.</p>
---	---

## 2.3 Öffentlichkeitsarbeit und wissenschaftliche Veröffentlichungen

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Maßnahmen zur öffentlichen Information und Präsentation wurden bis jetzt durchgeführt?</li> <li>• Welche Maßnahmen zur öffentlichen Information und Präsentation sind geplant?</li> <li>• Werden im Zusammenhang mit dem Projekt Studien- oder Abschlussarbeiten von Studierenden angefertigt?</li> </ul>	<p>Neben den oben genannten Veröffentlichungen wurden/werden auf den entsprechenden Veranstaltungen (Workshop "eLearning in Geoinformatik und Fernerkundung: Stand und Perspektiven, ISPRS-Congress, DGPF-Jahrestagung) aktive Beiträge geleistet.</p> <p>Weiterhin wurde auf dem, einmal pro Semester stattfindenden Vortragsnachmittag des GIS-Zentrums der Universität Hannover, ein Vortrag über das eigene Teilprojekt gehalten.</p> <p>Die Präsentation (des Institutes für Kartographie und Geoinformatik) auf der CeBIT 2004 beinhaltet einen Überblick über das eigene Teilprojekt. Eine Instituts-Präsentation auf der jährlich stattfindenden InterGEO (Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement) beinhaltet 2003 (und wird dies vermutlich 2004 wieder tun) ebenfalls einen Überblick über das Teilprojekt.</p> <p>Auf dem, im April stattfindenden „Tag der Forschung“ der Universität wird das Teilprojekt im Rahmen einer gemeinsamen Präsentation des IB2 vertreten sein.</p> <p>Als besondere Maßnahme zur öffentlichen Information sei außerdem auf den, schon im Kurzbericht II erwähnten Beitrag im Unimagazin (Nov.2003) zum Thema „Geographische Informationssysteme“ hingewiesen.</p> <p>Im Zusammenhang mit dem Projekt wird derzeit eine Diplomarbeit angefertigt. Diese beschäftigt sich mit der Erarbeitung einer interaktiven, webbasierten kartographischen Darstellung des Uni-Veranstaltungskalenders. Die hier errungenen Erfahrungen mit Technik und Methoden werden in die Umsetzung der Virtuellen Landschaft einfließen.</p>
--	--

## 2.4 Kooperationen

<p><b>Leitfragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Form hat die Kooperation?</li> <li>• Gibt es Arbeitsteilungen oder Zusammenarbeit? Oder beides? (z. B. Einzelne Lehrmodule werden von Partnern erstellt, die in der Summe das komplette Angebot ergeben. Einzelne Lehrmodule werden erstellt und unter verschiedenen Bedingungen, in verschiedenen Seminarkonzepten eingesetzt.)</li> </ul>	<p>s. oben</p>
--	----------------