

Prof. Dr. M. Schilcher (Hrsg.)

# Geoinformationssysteme

Beiträge zum  
16. Münchner Fortbildungsseminar



Herausgeber:  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthäus Schilcher  
Technische Universität München  
Fachgebiet Geoinformationssysteme  
Arcisstraße 21, 80333 München

Verlag:  
abcverlag GmbH  
Waldhoferstraße 19, 69123 Heidelberg  
[www.abcverlag.de](http://www.abcverlag.de)

© 2011

ISBN 978-3-938833-55-1

# Ein Literarischer Atlas Europas

Anne-Kathrin REUSCHEL und Barbara PIATTI

Institut für Kartografie · ETH Zürich · Wolfgang-Pauli-Straße 15 · CH-8093 Zürich

E-Mail: reuschel@karto.baug.ethz.ch

## Abstract

Einen digitalen, interaktiven literarischen Atlas Europas zu entwickeln, ist das Ziel eines interdisziplinären Projektes von Kartographen und Literaturwissenschaftlern an der ETH Zürich. Die zentrale Frage, wo Literatur spielt und welche Wechselwirkungen der literarische Raum mit dem realen Raum eingeht, soll mit Hilfe von kartographischen Visualisierungs- und Auswertemethoden gezeigt werden. In diesem Beitrag steht die Datenerfassung und die automatisierte Visualisierung der literarischen Räume im Vordergrund. Da die Geographie der Literatur ganz andere Charakteristika aufweist als die reale Welt – literarische Räume sind lückenhaft, nicht präzise abzugrenzen, häufig schwierig zu lokalisieren und können beliebig transformiert und re-modelliert werden – müssen adäquate Visualisierungen entwickelt werden, welche die natürlichen Eigengesetzlichkeiten der literarischen Räume angemessen widerspiegeln.

## 1 Einleitung

„Wo spielt Literatur und weshalb spielt sie dort?“ Mit dieser vermeintlich einfachen Frage beginnt die Entwicklung des *Literarischen Atlas Europas*, mit der sich derzeit Kartographen und Literaturwissenschaftlern am Institut für Kartografie, ETH Zürich beschäftigen. Ziel ist es, avancierte Methoden und Instrumente für das noch kaum entwickelte interdisziplinäre Gebiet der Literaturgeographie zu erarbeiten. Das Forschungsgebiet der Literaturgeographie kann zwar auf eine über hundertjährige Tradition zurücksehen, hat aber erst in den letzten Jahren allmählich die Mög-

lichkeiten digitaler, interaktiver kartographischer Techniken für sich entdeckt (siehe Piatti 2008, Kapitel 2). Ausgangspunkt ist, dass jede literarische Handlung irgendwo lokalisiert ist, die Skala reicht dabei von realistisch beschriebenen Schauplätzen mit hohem Wiedererkennungswert bis zu gänzlich imaginären Räumen.

In einem online-Eingabeformular, das den Literaturwissenschaftlern eine intuitivgeführte Dateneingabe ermöglicht, werden die Handlungsräume auf einer Karte skizziert und mit Attributen versehen. Aus den extrahierten Daten entsteht so ein Atlas-Informationssystem (siehe Hurni 2008) für Literatur, das eine thematische und räumliche Analyse der Daten ermöglicht. Dabei sollen die erfassten Handlungsräume auf der einen Seite für jeden *einzelnen Text* die Funktion im Text und das Verhältnis zum Realraum aufzeigen, auf der anderen Seite ermöglicht der Atlas komplexe *statistische Analysen*, bei der textübergreifend sämtliche Geometrien in die Auswertung mit einbezogen werden.

Fragen, welche die *Literaturwissenschaft* interessiert und welche mit dem *Literarischen Atlas Europas* beantwortet werden können, sind beispielsweise folgende: „Wo und wann tauchen welche Landschaften und Städte auf der literarischen Landkarte Europas auf?“ „Wann sinken sie wieder in die Bedeutungslosigkeit ab?“ „Gibt es gänzlich unliterarisierte Landstriche?“ „Wie hoch ist die Dichte der in einem Raum angesiedelten fiktionalen Handlungen?“ „Wie international besetzt ist dieser?“ „Unter welchen (nicht zuletzt politisch-historischen) Bedingungen schrumpft der Raum der Literatur und unter welchen dehnt er sich aus?“

Auf Seiten der *Kartographie* steht die Entwicklung von Visualisierungen der literarischen Räume im Vordergrund. Diese, mit Worten be- oder umschriebenen, Räume sind nicht präzise abzugrenzen, schwer lokalisierbar und können durch die Phantasie des Autors beliebig transformiert werden. In den Karten sollen diese spezifischen Phänomene und Eigenschaften eines jeden erfassten Raumes abzulesen sein.

Drei unterschiedlich beschaffene Modellregionen dienen der Entwicklung der Datenerfassung, Visualisierung und Auswertung literarischer Räume: eine Gebirgsregion (Vierwaldstättersee/Gotthard, Schweiz) eine Küstenregion (Westküste Schleswig-Holsteins: Nordfriesland/Dithmarschen, Deutschland) und eine Metropole (Prag, Tschechien).

## 2 Datenerfassung

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie wir aus literarischer Prosa formalisierte Daten und Geometrien erhalten. Zuerst werden die räumlichen Komponenten, in die der beschriebene Raum differenziert wird, erläutert, anschließend wird die eigentliche Datenerfassung über das Eingabeformular und die Modellierung der Daten für die Datenbank beschrieben.

### 2.1 Komponenten des literarischen Raumes

In einem fiktionalen Text kann ein literarischer Raum aus den folgenden von Piatti entwickelten (siehe Piatti 2008) Komponenten zusammengesetzt werden:

- **Schauplatz:** an diesem findet die Handlung statt, die handelnden Figuren sind präsent
- **Handlungszone:** Zusammenschluss mehrerer Schauplätze oder projizierter Räume
- **Projizierter Ort:** dieser wird von den Figuren nicht betreten; es handelt sich um Erinnerungs-, Sehnsuchts- oder Traumorte innerhalb der Fiktion
- **Marker:** bloß erwähnter Raum, Ort; ohne dortigen Aufenthalt der handelnden Figuren; topographische Marker stecken den weiteren geographischen Horizont einer Fiktion ab
- **Weg:** Strecken, auf denen sich die handelnden Figuren durch den fiktionalen Raum bewegen; Verbindungen zwischen einzelnen Schauplätzen und Handlungszone

Mit diesen Kategorien kann die gesamte räumliche Dimension eines literarischen Werkes beschrieben werden, während zugleich die Funktionen der einzelnen Raumelemente ablesbar sind.

## 2.2 Eingabemaske

Um eine umfangreiche, auf das Projekt zugeschnittene Datenerfassung zu ermöglichen, wurde ein Eingabeformular entwickelt, über das sämtliche Daten eingegeben und automatisch in die Datenbankstruktur abgespeichert werden. Das Eingabeformular baut sich Schritt für Schritt auf. Wenn ein bestimmtes Attribut, eine bestimm-

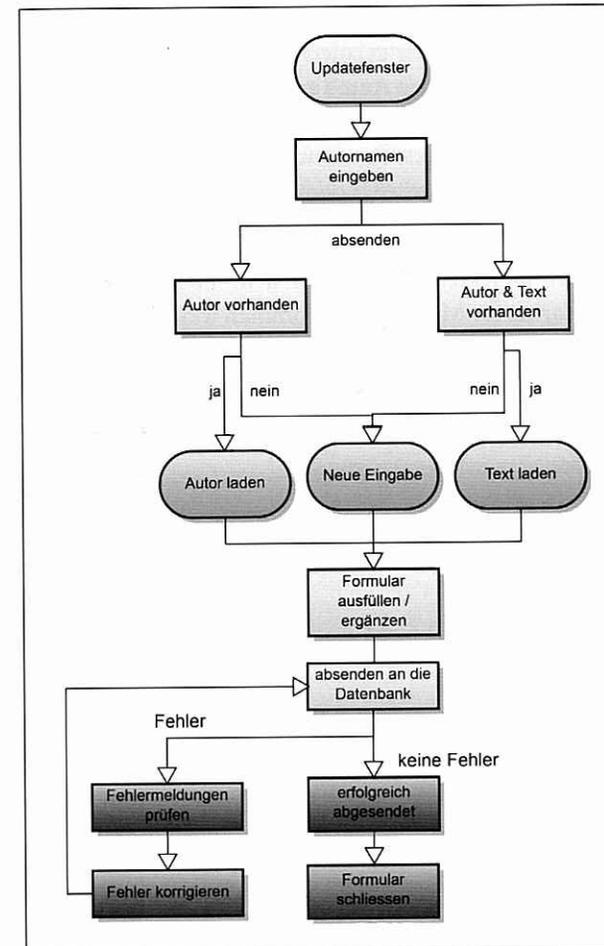


Abb. 1: Flussdiagramm für alle neuen Eintragungen, Korrekturen und das Fortsetzen der Eintragungen

te Eigenschaft dem Text oder einem Objekt zugeordnet wird, erweitert sich das Formular und bietet Möglichkeiten, die Eingabe zu konkretisieren. Dies können Kommentare oder Textstellen sein oder eine Auswahl aus konkreten Werten, welche den literaturgeographisch interpretierten Ort näher beschreiben.

Das Flussdiagramm in Abbildung 1 verdeutlicht den Ablauf der Datenerfassung eines Textes. Eine redundante Aufnahme von Texten oder Autoren wird durch vorge-schaltete Abfragen an die Datenbank ausgeschlossen. Bereits in der Datenbank vorhandene Eintragungen können in das Formular geladen werden, um die Daten zu überarbeiten oder zu ergänzen. Wurden weder Autor noch Text erfasst, wird ein komplett neuer Eintrag angelegt, welcher neben den räumlichen Objekten auch Angaben zum Autor, zur Bibliographie des Textes, zum zeitlichen Verlauf des Textes, Beziehungen des Textes zu historischen Ereignissen oder Beziehungen des Autors zur beschriebenen Modellregion umfasst.

Um den literaturgeographischen Objekten, die gemäß dem Handlungsverlauf Schauplatz für Schauplatz und Marker für Marker aufgenommen werden, eine Geo-

Toponymie	Topographische Einheiten	Koordinaten	Referenzialisierung
<input type="radio"/> aktuell <input type="radio"/> historisch <input type="radio"/> fremdsprachlich <input type="radio"/> verschwunden	<input type="radio"/> Kontinent <input type="radio"/> Land/Staat <input type="radio"/> Region <input type="radio"/> Stadt/Dorf <input type="radio"/> Stadteil <input type="radio"/> Straße/Platz <input type="radio"/> Gebäude	<input type="radio"/> synthetisierter Raum <input type="radio"/> verschobener Raum	<input type="radio"/> direkt <input type="radio"/> indirekt <input type="radio"/> nicht ref.

Handlung	Ort	Handlung
<input type="checkbox"/> mit Handlung <input type="checkbox"/> ohne Handlung	<input type="checkbox"/> mit Handlung <input type="checkbox"/> ohne Handlung <input type="checkbox"/> bloßen	<input type="checkbox"/> mit Handlung <input type="checkbox"/> ohne Handlung <input type="checkbox"/> bloßen

Abb. 2: Ausschnitt aus der Eingabemaske mit Digitalisierungswerkzeug

metrie zuordnen zu können, wurde innerhalb des Formulars ein einfaches Digitalisierungswerkzeug (basierend auf API von Google Maps <http://code.google.com/intl/de-DE/apis/maps/>) auf bestehendem Kartenmaterial von Google Maps oder OpenStreetMap zur Verfügung gestellt. Die Koordinaten der hier skizzierten geometrischen Objekte werden in ein für die Datenbank lesbares Format umgewandelt und dem Eingabeformular zur weiteren Verarbeitung und Übertragung in die Datenbank übergeben (siehe Abbildung 2).

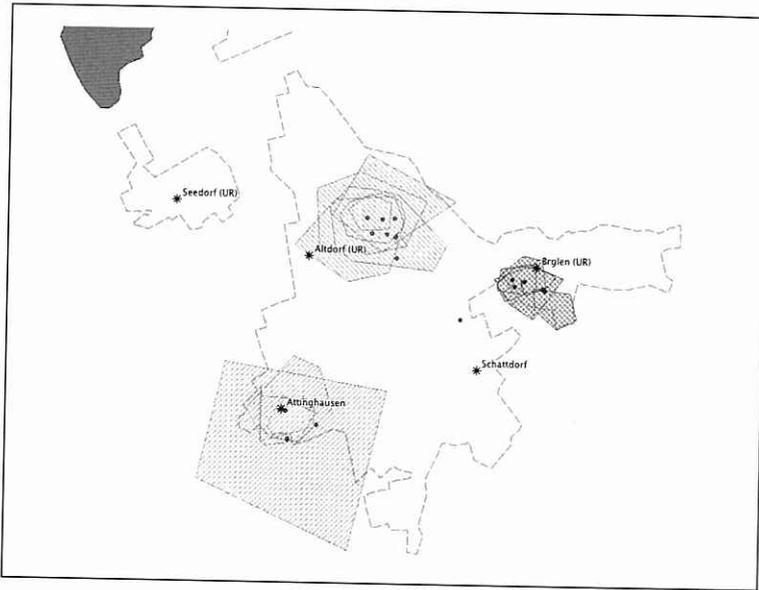
Neben den Geometrien werden eine Reihe von zusätzlichen Attributen aufgenommen. Für einen projizierten Raum sind das beispielsweise Angaben zum Modus des Raumes: handelt es sich um einen erinnerten Ort, einen Traumort, einen Sehnsuchtsort oder einen evozierten Ort. Zusätzlich wird über das Toponym konkretisiert, ob der Raum inzwischen verschwunden ist oder ob der Autor den Raum in der Beschreibung verschleiert und nicht direkt nennt. Weitere Attribute sind Abbildung 2 zu entnehmen.

### 2.3 Datenbank

Das Kernstück des *Literarischen Atlas Europas* bildet die dahinter liegende räumliche Datenbank. Es handelt sich um eine PostgreSQL Datenbank die durch PostGIS ergänzt wurde, um räumliche Analysen zu realisieren. Die erhobenen Geometrien und die zahlreichen Attribute und Beschreibungen wurden in ein für den Atlas adäquates Datenmodell überführt und stehen als Grundlage für unterschiedliche, automatisierte Analysen und Visualisierungen, die der Atlas beinhalten wird, bereit. Die Vorteile der Nutzung einer räumlichen relationalen Datenbank zur automatisierten Erstellung von Karten und Modellen liegen dabei auf der Hand:

- Räumliche Beschreibungen in den Texten werden *formalisiert* und ermöglichen räumliche, thematische, zeitliche und so weiter Vergleiche.
- Durch die Auswertung der Attribute und Geometrien werden *automatisierte* Visualisierungen und statistische Berechnungen ermöglicht.
- Abfragen und Filtern der Daten ermöglicht die Erstellung von *verschiedenen Ausgabeprodukten* (Karten, Tabellen, Informationsgraphiken, statistische Auswertungen, et cetera).



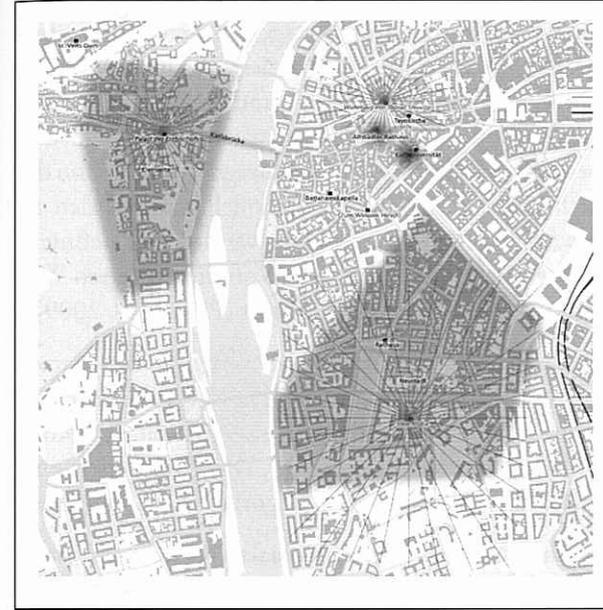


**Abb. 4:** Analyse der Eingaben – zu visualisierende „Rohdaten“

Siedlungsflächen von Swisstopo, die offizielle Abgrenzung der Gemeinden (im Bild nicht zu sehen) ist von der Siedlungsfläche wiederum unabhängig. Die Datenerfassung wird durch das Skizzieren der Handlungsräume auf Grundlage eines Satellitenbildes oder verschiedener Kartenmaterialien also zusätzlich maßgeblich beeinflusst. Eine weitere wichtige Rolle spielt der Maßstab, in dem es aufgenommen wurde (mehr dazu im noch folgenden Abschnitt *Maßstabsübergreifende Visualisierungen*).

Die visuelle Umsetzung von Handlungsräumen ohne genaue Abgrenzung wurde durch sogenannte *fuzzy shapes* realisiert. Fuzzy shapes entstehen durch eine Einfärbung von Gebieten, die mit zunehmender Entfernung vom Zentrum allmählich verblasst. Unregelmäßige Flächen werden durch unscharfe Abgrenzungen charakterisiert. Nur durch einen Punkt markierte Räume bekommen je nach administrativer Wichtigkeit eine Ausdehnung, welche als *fuzzy points* umgesetzt werden.

**b) Schwer lokalisierbare Räume:** Sind Objekte zwar abgrenzbar wie beispielsweise ein Haus, aber nur ungenau im Raum lokalisierbar sprechen wir von *schwer lokalisierbaren Räumen*. Typische Beschreibungen sind beispielsweise Handlungen in



**Abb. 5:** a) *nicht abgrenzbare Handlungsräume* in der „Neustadt“ und auf der „Kleinseite“ b) *schwer lokalisierbare Objekte*: eine „kleine Stube“, der „Palast des Erzbischofs“ und eine „Wohnung“ der Hauptfigur in der Altstadt

einem *Restaurant in der Altstadt* oder in einem *Haus in der Stadt meiner Kindheit*. In diesen Fällen wurde ebenfalls die mögliche *Fläche* wo sich dieses Gebäude befinden könnte in die Datenbank aufgenommen, zusätzlich zu der Information, dass es sich um eine abgrenzbare Räumlichkeit handelt. Auf der Karte wird hier ein Punktsymbol verwendet, welches den begrenzten kleinen Raum darstellt. Ausgehend von diesem Symbol wird die zugrunde liegende Fläche durch sich strahlenförmig ausbreitende, zum Flächenrand hin verblassende Linien schemenhaft skizziert. Siehe Abbildung 5: verschiedene, nicht abgrenzbare Räume a) und schwer lokalisierbare Räume b) innerhalb von Prag.

**c) Bezug zur räumlichen Realität:** Schauplätze, Handlungszonen und projizierte Räume werden auf ihren Bezug zur räumlichen Realität hin untersucht. Ein Autor verfügt über unbeschränkte Möglichkeiten, Raum zu generieren und zu nutzen. Deshalb steht eine Skala zur Verfügung, die starke und schwache Referenzen zwi-

schen Text- und Georaum aufzeigt. Die drei Grundkategorien werden als *importierte*, *transformierte* und *fingierte* Räume eingeführt (basierend auf Zipfel 2001, weiter entwickelt von Piatti 2008). Ein importierter Handlungsraum gibt den Georaum topographisch und namentlich korrekt wieder, manchmal so exakt, dass die Fiktion als Reiseführer benutzt werden könnte. Handlungsräume, die von der räumlichen Realität erheblich abweichen oder sie re-modellieren, werden als transformiert bezeichnet. Als fingierte Handlungsräume werden jene definiert, die nur im Text existieren. Als Beispiel wurden hier bereits oft die fingierten Welten von *Alice in Wonderland* oder *Lord of the Rings* genannt (Piatti et al. 2009).

Die drei Kategorien *importiert*, *transformiert* und *fingiert* werden in den Karten farblich kodiert. Die in warmen Farbtönen gehaltene Farbskala repräsentiert Schauplätze (Skala: rot – orange – gelb), im Kontrast dazu zeigen kühle Farbtöne die projizierten Räume an (Skala: violett – blau – cyan). Daraus resultiert eine Matrix von 2 x 3 Farbfeldern zur Visualisierung der Kategorien und Raumtypen.

Aus einer Vielzahl von dichterischen Möglichkeiten den realen Raum zu transformieren, sind verschobene und synthetisierte Räume zwei Beispiele mit der sich unsere literarische Raumanalyse unter anderem befasst. In beiden Fällen müssen bei der Eingabe mehr als eine Geometrie aufgenommen werden.

- d) **Verschobene Räume:** Bei verschobenen Räumen handelt es sich um jene, bei denen die Lage des Raumes in der Realität und im Text voneinander abweichen. Visualisiert wird in dem Fall eine Geometrie an der Position, wo es der Text vorsieht, und eine Geometrie, auf welche sich dieser Raum in Wirklichkeit bezieht. Verbunden werden beide Orte durch eine gerichtete Bézierlinie. Zusätzlich wird die Geometrie, welche aus dem Text „entnommen“ wurde farblich (mittlere Farbwert der Skala – siehe Abschnitt 3.1 c)) gekennzeichnet, im Gegensatz zur zweiten Geometrie welche, wie das Hintergrundkartenmaterial, in Grautönen nur zur Orientierung dient.
- e) **Synthetisierte Räume:** Bei synthetisierten Räumen handelt es sich um komplexe Raumkonstrukte, welche durch den Autor zusammengesetzt werden. Hier entsteht ein Raum aus verschiedenen Raumeinheiten der Realität. Theodor Storm kombiniert zum Beispiel eine Dorfkirche in der Novelle *Aquis submersus* aus einzelnen Teilen ihm bekannter umliegender Kirchen. In anderen Beispielen werden ganze Städte oder Landschaften überblendet: Julio Cortázar kombiniert in *Der andere Himmel* die Weltstädte Paris und Buenos Aires und Ernst Jünger wieder-

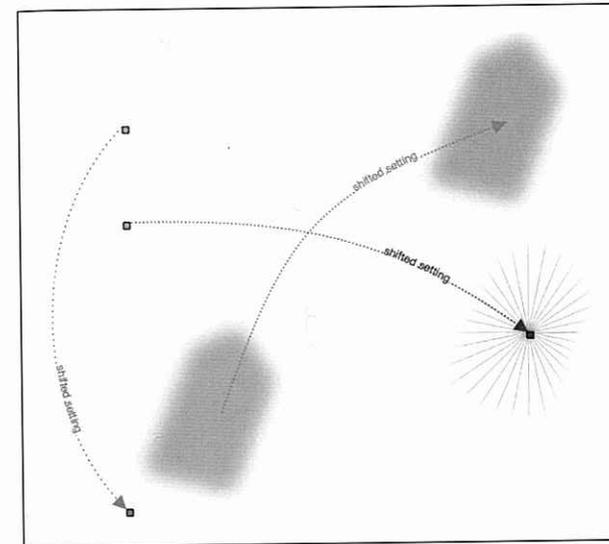
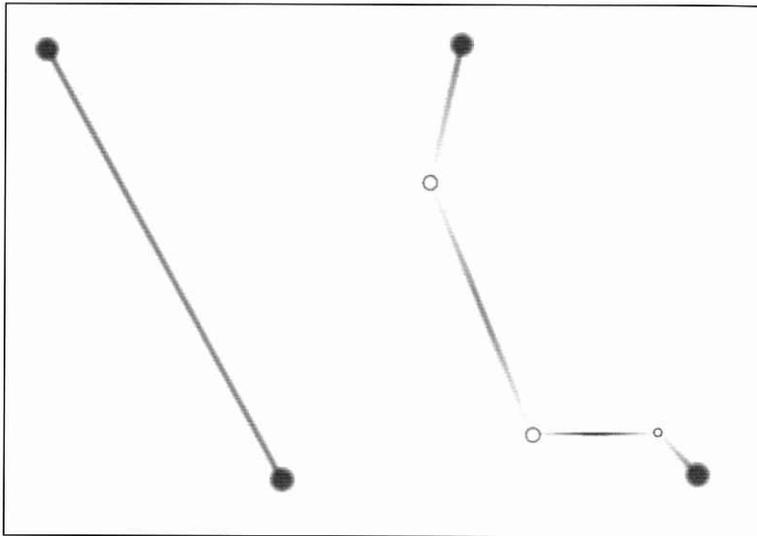


Abb. 6: Skizze zur automatisch erzeugten Visualisierung verschobener Räume

um verbindet in seinem Roman *Auf den Marmorklippen*, mediterrane Küstenstriche mit der Bodenseelandschaft (siehe Piatti 2008). Ähnlich wie bei den transformierten Räumen könnte die Visualisierung diesmal ein Netz zeigen, aus welchen Teilen der angeschriebene Raum zusammengebaut wird.

#### Unsichere Wegverläufe:

Ein zentrales Element des literarischen Raumes sind die Wege. Durch den Weg, den eine Figur im Text beschreitet, werden Schauplätze, Handlungszonen und auch Marker miteinander verbunden. Dabei stellt das Nachvollziehen eines Weges die größte Herausforderung dar: nicht selten erscheinen die Figuren aus dem „Irgendwo“ oder verlieren sich am Ende ins Unbestimmte. Auch der Wegverlauf zwischen den beschriebenen Räumen ist oft nicht eindeutig. Aus diesem Grund wird bei der Eingabe von Wegpunkten unterschieden zwischen solchen, die direkt im Text genannt sind (*textimmanent*), solchen die *plausibel* sind (zum Beispiel der Weg wird mit einem Schiff zurückgelegt, also *muss* er über das Wasser gehen) und *interpretierten* Punkten, die einen genaueren Weg zeigen, als dem Text tatsächlich zu entnehmen ist. Bei der Darstellung der Wege kann man zwischen verschiedenen Modi wählen:



**Abb. 7:** Darstellungsmodi der Wege.  
links: schematisierter Weg; rechts: interpretierter Weg

#### Schematisierte Wege:

Flugroutenähnliche Wege, bei denen nur die Wegpunkte für den Verlauf des Weges genutzt werden, die direkt (explizit) aus dem Text zu entnehmen sind.

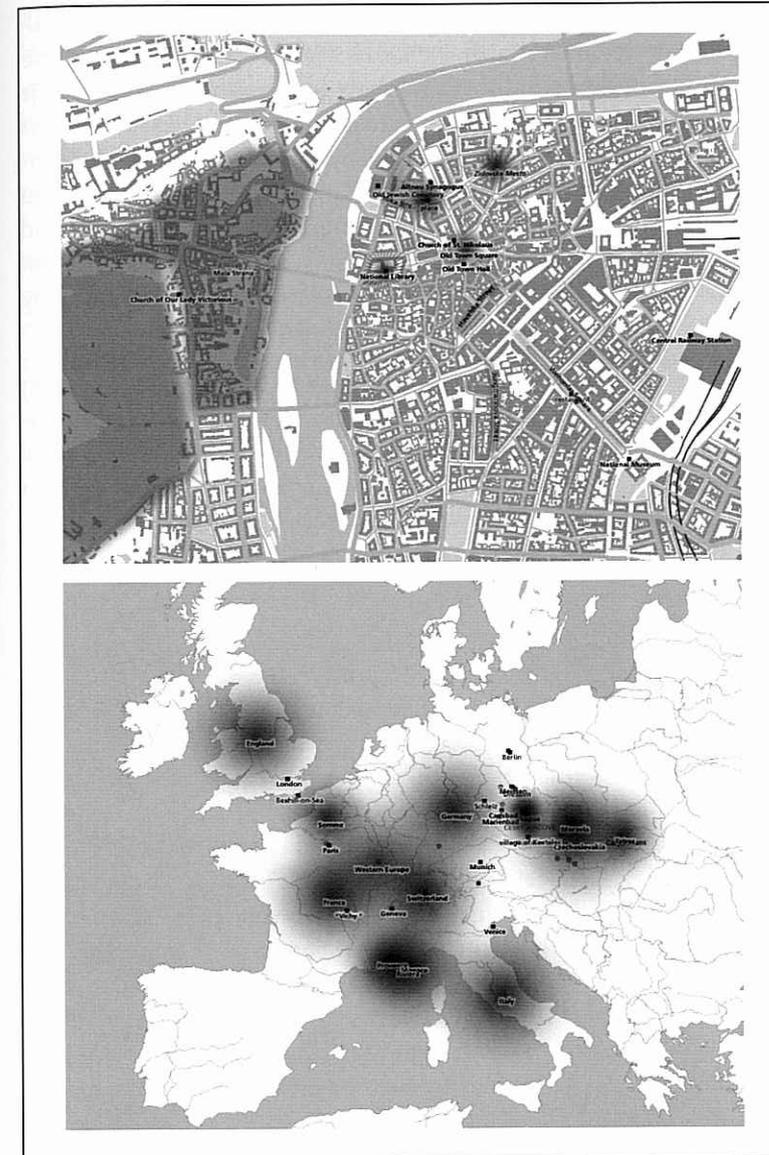
#### Interpretierte Wege:

Eindetaillierter, interpretierter Wegverlauf, bestehend aus interpretierten, plausibilisierten und textimmanenten Wegpunkten.

In Abbildung 7 ist eine Skizze der verwendeten Darstellung zu sehen. Schematisierte Wege werden mittels durchgehender Linien miteinander verbunden, während bei den interpretierten Wegen die plausibilisierten und interpretierten, gekennzeichnet durch unterschiedlich große Ringe, nicht direkt mit der Weglinie verbunden sind, um deren vagen Charakter zu verdeutlichen.

#### Maßstabsübergreifende Visualisierungen:

Die Fiktionen, deren erstes Auswahlkriterium eine räumliche Verbindung zu einer der drei Modellregionen ist, sind in ihrer räumlichen Ausdehnung natürlich nicht auf eine von uns vorgegebene Region begrenzt. Für den „Literarischen Atlas Europas“ werden sämtliche Schauplätze aufgenommen. Dies ermöglicht dem Nutzer



**Abb. 8, 9:** (Bruce Chatwin, Utz 1988) – oben: Stadtkarte Prag, unten: Europakarte mit Übersichtscharakter

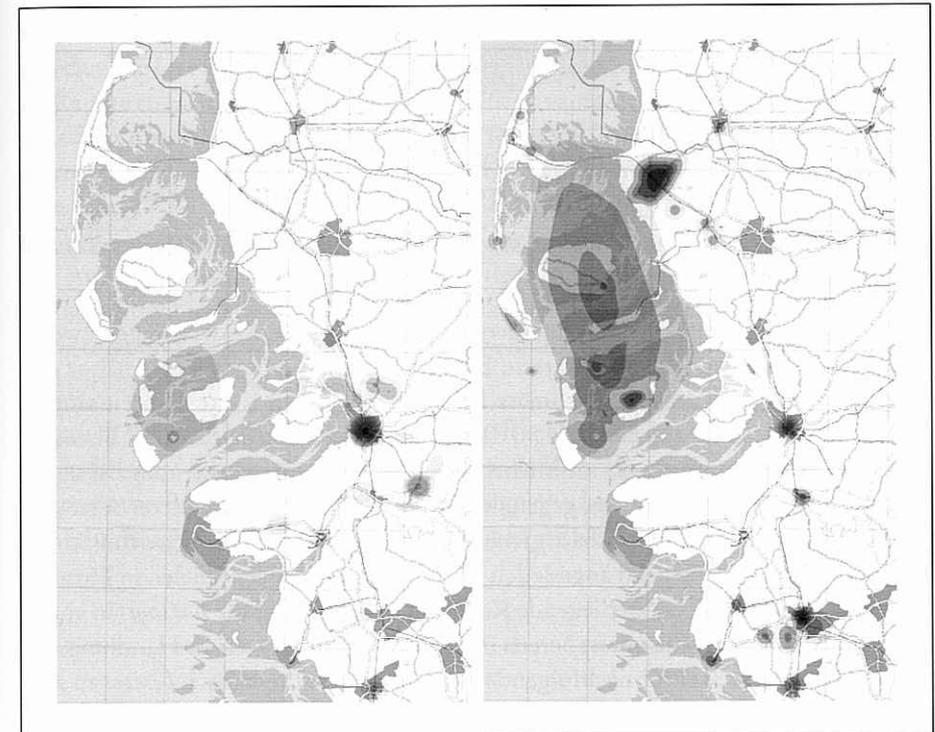
auch Erkenntnisse von Zusammenhängen auf europäischer oder Weltebene zu erhalten. Auf der anderen Seite bedeutet es aber auch, dass wir uns in *sämtlichen Maßstäben* bewegen müssen. Dabei muss die Visualisierung der einzelnen Schauplätze je nach Maßstab angepasst und gegebenenfalls generalisiert werden. Dies setzt bereits bei der Datenerfassung ein: außerhalb der Modellregionen werden keine detaillierten Eingaben auf Stadtebene mehr vorgenommen, diese werden zusammengefasst zu Handlungszonen. Und auch die Erfassung von Flächen entfällt. Städte, Länder und Kontinente werden hier nur noch punktuell erfasst mit zusätzlichen Attributen um was es sich handelt, um eine differenzierte Visualisierung trotz dieser Vereinfachung erreichen zu können.

Somit stehen auf kleinmaßstäbigen Europa- oder Weltkarten Aussagen über den Horizont der literarisch genutzten Räume im Vordergrund, während auf den großmaßstäbigen Karten, (vor allem urbaner Räume, wie etwa Prag) das sehr detaillierte Zusammenspiel der einzelnen räumlichen Elemente bis auf Hausebene zu erkennen ist. Ein Kartenbeispiel eines Textes auf der detaillierten Stadtkarte Prag und der europäischen Übersichtskarte ist in Abbildung 8 und 9 zu sehen.

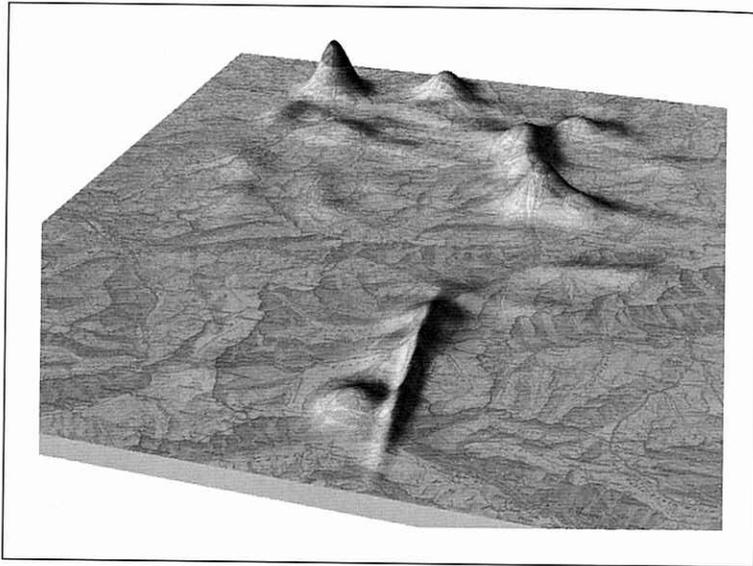
### 3.2 Statistische Karten

Der Versuch, literaturgeographische Sachverhalte darzustellen, führt primär über die kartographische Symbolisierung literaturgeographischer Kategorien (siehe 2.2 Komponenten des literarischen Raumes) hin zu den Karten einzelner Texte. In kartographischer Hinsicht ist dies unproblematisch, solange die Anzahl der darzustellenden Objekte gering ist und diese gut verteilt sind. *Einzeltextkarten* sind jedoch wenig geeignet, wenn es darum geht, eine große Anzahl von Objekten die durch starke Ballungen geprägt sind zu visualisieren, die das Ergebnis von textübergreifenden Abfragen an die Datenbank darstellen. Eine Schätzung der Anzahl der literarischen Orte in verschiedenen Gebieten wäre so kaum möglich. Statistische Ansätze versuchen, sich von der Darstellung von einzelnen Objekten zu lösen: Die Frage, wo welche Schauplätze zu finden sind, tritt in den Hintergrund zu Gunsten der übergeordneten Frage nach der Dichte des literarischen Raumes. Methoden für Dichteberechnungen von Punktverteilungen sind bereits seit längerem bekannt. Dazu zählen etwa die einfache Quadrat-Methode oder die ausgereifere Kernel-Density-Methode. Diese Methoden basieren allerdings ausschließlich auf Punktverteilungen und eignen sich nur bedingt für die statistische Behandlung der vorliegenden Daten, welche zusätzlich

Linien- und Flächenelemente umfassen und unterschiedliche Genauigkeiten der Lokalisierung beinhalten (siehe Abschnitt 3.1 (a) und (b) nicht abgrenzbare Räume und schwer lokalisierbare Räume). Für den „Literarischen Atlas Europas“ müssen die bestehenden Methoden also erweitert werden, um sie für unterschiedliche Daten nutzbar zu machen. Auf eine Ausführung der Methodik zur Generierung der statistischen Daten wird an dieser Stelle verzichtet, in diesem Beitrag steht vor allem die Visualisierung der statistischen Berechnungen im Vordergrund: Zur Visualisierung werden die berechneten Dichteverteilungen als *Isolinienkarten*, *bivariate Karten* oder *perspektivische Ansichten der statistischen Oberfläche* ausgegeben. Für die literaturwissenschaftliche Seite ist entscheidend, dass die statistischen Darstellungen untereinander leicht vergleichbar sind – mit einem direkt ablesbaren Erkenntnisgewinn (zum Beispiel Gegenüberstellung von Zeitschnitten). Um bei diesen Abfragen



**Abb. 10:** Statistische Verteilung der Handlungsräume in Nordfriesland – Texte von Theodor Storm (links) – Texte aller anderen Autoren (rechts)



**Abb. 11:** Perspektivische Ansicht in Form eines Blockbildes – Schautplatzdichte in der Modellregion Vierwaldstättersee/Gotthard

sinnvolle Erkenntnisse zu gewinnen, sind solche Analysen vor allem innerhalb der Modellregionen anzuwenden.

Abbildung 10 zeigt in einer Gegenüberstellung statistische Auswertungen zweier Analysen in Form von Isolinienkarten. Dabei handelt es sich um eine Analyse der Modellregion Nordfriesland/Dithmarschen. Auf der linken Karte wurden sämtliche Handlungsräume aus mehr als 30 Texten des norddeutschen Autors Theodor Storm ausgewertet (das heißt sämtliche Storm-Texte, die einen direkten Bezug zu dieser Region aufweisen). Dem gegenüber stehen etwa 40 Texte anderer Autoren, die sich mit dieser Region beschäftigten. Zu bemerken ist, dass die Texte von Storm oftmals in derselben Gegend angesiedelt sind. Fast alle Novellen spielen in Husum. Vergleicht man die gegenüberliegende Karte fällt auf, dass hier die *hot spots* in anderen Gegenden liegen. Husum ist bereits in so vielen Storm-Texten als Handlungsort genutzt worden, dass er für nachfolgende Autoren bereits thematisch *besetzt* zu sein scheint – in literaturwissenschaftlichen Kreisen spricht man bei diesem Phänomen von *blockierten Zonen* (Piatti 2008).

Als Beispiel einer perspektivischen Darstellung, auch Blockbild genannt, soll folgende, in Abbildung 11 gezeigte, Auswertung stehen. Zu sehen ist die Verteilung sämtlicher Werke von 1825–2006 in der Region Vierwaldstättersee/Gotthard. Die vielbeschriebenen Räume ragen gebirgsleich aus der Ebene. Gut zu erkennen ist der langgestreckte Gotthardtunnel im unteren Teil der Karte. Im oberen Teil erhebt sich das Ufer des Vierwaldstättersees, besonders der im Süden liegenden Urnersee, der Schauplatz für den international bekannten *Wilhelm Tell* von Schiller gewesen ist und noch heute mit diesem Werk in Verbindung gebracht wird.

#### 4 Zusammenfassung und Ausblick

Literarische Räume zu erheben, zu modellieren und darzustellen, stellt für beide Seiten, die literaturwissenschaftliche und die kartographische Seite, Herausforderungen dar. Die Literaturwissenschaftler sind gefragt, komplexe, in Worten umschriebene Räume zu formalisieren. Bei dieser Datenerfassung steht außer Frage, dass sie sich zwischen objektiv Erfassbarem und zum Teil stark Interpretierten bewegen. Den Kartographen andererseits stehen somit sehr heterogene Daten zur Verfügung, in Hinsicht auf die Genauigkeit, die unterschiedliche Art und Weise, wie Textbeschreibungen zu Geometrien übersetzt werden, aber auch hinsichtlich der Vielfältigkeit der Aufnahme- und Ausgabemaßstäbe. Nicht zuletzt soll eine Visualisierung erreicht werden, welche den Eigengesetzlichkeiten des beschriebenen Raumes Rechnung trägt und zudem für den Literaturwissenschaftler möglichst einfach und intuitiv erfassbar und lesbar ist.

Durch die Vielzahl der Abfrageoptionen eröffnet der hier entwickelte Atlas den Forschenden neue Fragehorizonte. Der *Literarische Atlas Europas* fungiert somit als Ideengenerator einer vergleichenden Literaturgeschichte und soll sowohl im Bereich der Forschung als im Bereich der Lehre eingesetzt werden können.

## Literatur

- BENNETT, B. (2001): What is a forest? On the vagueness of certain geographic concepts. *Topoi*, Vol. 20, Number 2, pp. 189–201.
- EGENHOFER, M.; MARK, D. (1995): Naive Geography. COSIT'95, Semmering, Austria, In: A. Frank and W. Kuhn (eds.) *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 988, Springer-Verlag, pp. 1–15.
- HURNI, L. (2008): Multimedia Atlas Information Systems. In: *Encyclopedia of GIS*. Berlin, Heidelberg, pp. 759–763.
- MAC EACHREN, A. M. et al. (2005): Visualizing Geospatial Information Uncertainty: What We Know and What We Need to Know. *Cartography and Geographic Information Science* 32(3), S. 139–160.
- MONTELLO, D. R.; GOODCHILD, M.F.; GOTTSEGEN, J.; FOHL, P. (2003): Where's Downtown?: Behavioral Methods for Determining Referents of Vague Spatial Queries. In: *Spatial Cognitions and Computation*, 3(2&3), pp. 185–204.
- PIATTI, B. (2008): *Die Geographie der Literatur, Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*. Wallstein Verlag.
- PIATTI, B.; REUSCHEL, A.-K.; BÄR, H. R.; HURNI, L. (2008): Die Geographie der Fiktion – Das Projekt „Ein literarischer Atlas Europas“. In: *Kartographische Nachrichten* 06/2008, S. 287–294.
- PIATTI, B.; BÄR, H.R.; REUSCHEL, A.K. (2009): Mapping Literature: Towards a Geography of Fiction. In: Cartwright, W. et al. (ed): *Cartography and Art, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*, Springer-Verlag, pp. 177–192.
- REUSCHEL, A.K.; PIATTI, B.; HURNI, L. (2009): Mapping Literature – The Prototype of “A Literary Atlas of Europe“, In *Proceedings of the 24th International Cartography Conference*, Chile, 2009.
- ZIPFEL, F. (2001): *Fiktion, Fiktivität, Fiktionalität. Analysen zur Fiktion in der Literatur und zum Fiktionsbegriff in der Literaturwissenschaft*. Berlin.