



Routenplaner für Fahrradtouren

- 3D-Modellierung von Radwegen und Sehenswürdigkeiten
- thematische/individuelle Planung möglich
- Informationen über Länge, Höhenprofil, Wegqualitäten, Sehenswürdigkeiten

* Ein Projekt der FH Stralsund in Zusammenarbeit mit der GTA Neubrandenburg für den Tourismusverband MV und dem Tourismusverband Mecklenburgische Seenplatte e.V.

Multimediale Radwanderungen auf der Eiszeitroute

- Einleitung
- Praxispartner
- Inhalt
- Teilaufgaben
- Teilthema 1
- Teilthema 2
- Ausblick

Teilthema 1:

Entwurf eines **Routenplaners**
sowie **3D-Animation** von
Radwanderwegen



Stefanie Kreft
Anne Schöler
(WINF 7. Sem.)



Teilthema 2:

3D-Animation von
Sehenswürdigkeiten entlang
ausgewählter Radwanderwege



Kathrin Freyer
Christian Wegner
(BI 5. Sem.)



Betreuer: Prof. Dr. W. Götze & L. Fricke

Projekt: „Multimediale Radwanderungen durch die Mecklenburger Seenplatte“

- Erstellung einer Anwendung zur individuellen Gestaltung von Radwanderwegen auf der **Eiszeitroute**.
- Der Benutzer soll Informationen über Sehenswürdigkeiten und Streckeneigenschaften zu einer ausgewählten Route in Form von
 - Bildern,
 - textlichen Beschreibungen und
 - 3D-Animationen

abrufen können.



Eiszeitroute

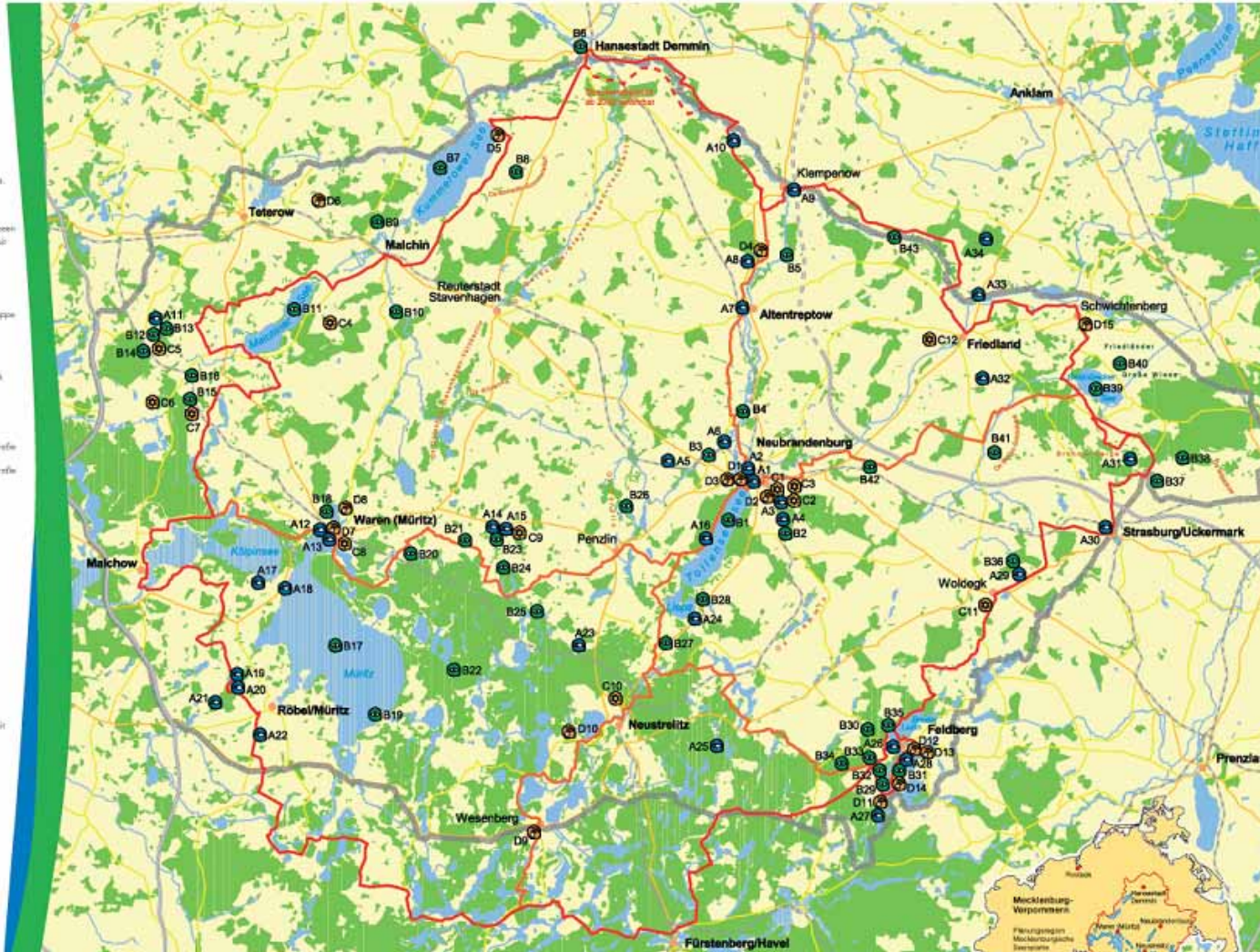


Malchiner
Wasserturm



Zeichenerklärung

- Geologisches Einzelobjekt
 - Erhebepunkte in der Landschaft
 - Wirtschaftliche Nutzung der Fläche, Interferenzschicht
 - Freilichtgärten, Erdbeerpflanz, Museen mit Bezug zur Region
 - Ower
 - Gesteinsgrenze
 - Ertastende mit Spitze
 - Kreuzung
 - Steigung gering, mittel, stark
 - Schiene
 - Autobahn
 - stark befahrene Straße
 - Ortsverbindungsstraße
 - sonstige Straße
 - Wegfarweg
 - Sehenswürdigkeit
 - Aussichtspunkt
 - Hotel
 - Person
 - Ferienwohnung
 - Eigenheimberge
 - Campingplatz
 - Gaststätte
 - Einkaufsmöglichkeit
 - Fahrradverleih
 - Fahrradverleiher
 - Rastplatz
 - Informationsstelle
 - Ortschaften
 - Wald
 - Gewässer
- Hinweis:
Diese Zeichenerklärung
ist Baugrund für alle



Vorbereitende Maßnahmen:

- Laden von Luftbildern (Archivarbeit bei der GTA in NB),
- Kartieren der Luftbilder mit **tridiconTM3D**,
- Export der Daten aus .shp-Dateien in eine .txt-Datei,
- Aufbereitung des Datenmaterials zur Darstellung der EZR in der Applikation (Aufbau eines Graphen),
- Erstellung einer topografischen Kartengrundlage mit **ArcMap** (ESRI) für das Gebiet der Eiszeitroute,
- Erarbeitung mehrerer Geländemodelle in verschiedenen Auflösungen (tlw. Satellitenbilder, tlw. topografische Modelle).

- **3D-Visualisierung** des Teilabschnitts

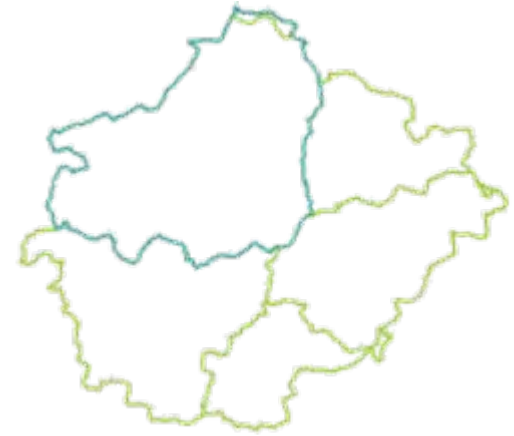
„Neubrandenburg

→ Hansestadt Demmin

→ Malchin → Waren (Müritz)

→ Neubrandenburg“ der Eiszeitroute

sowie der angrenzenden Sehenswürdigkeiten.

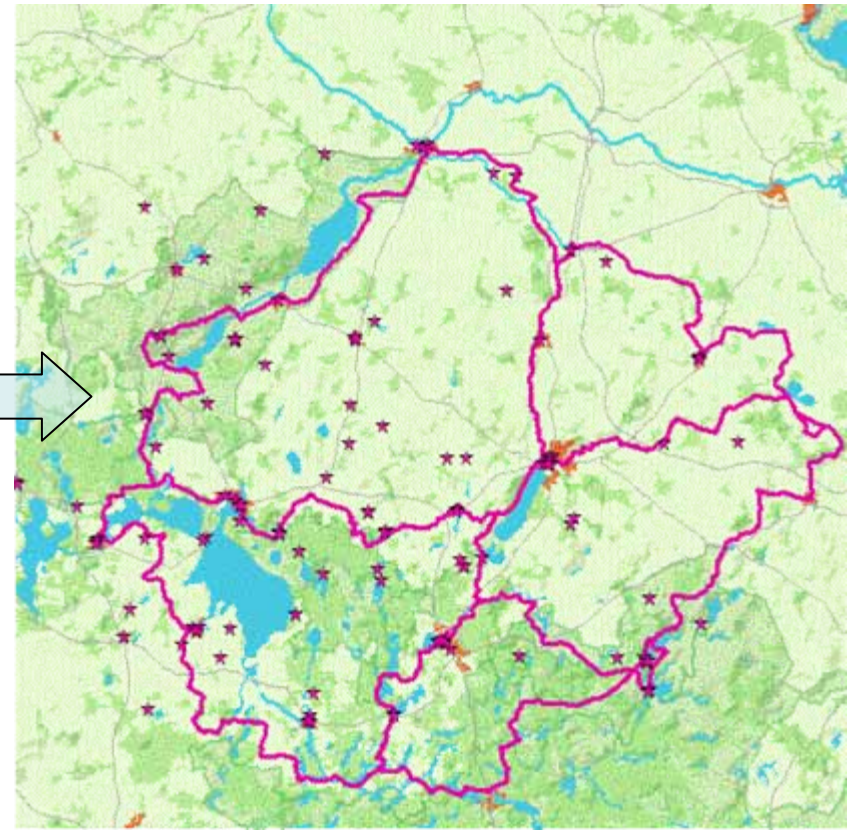


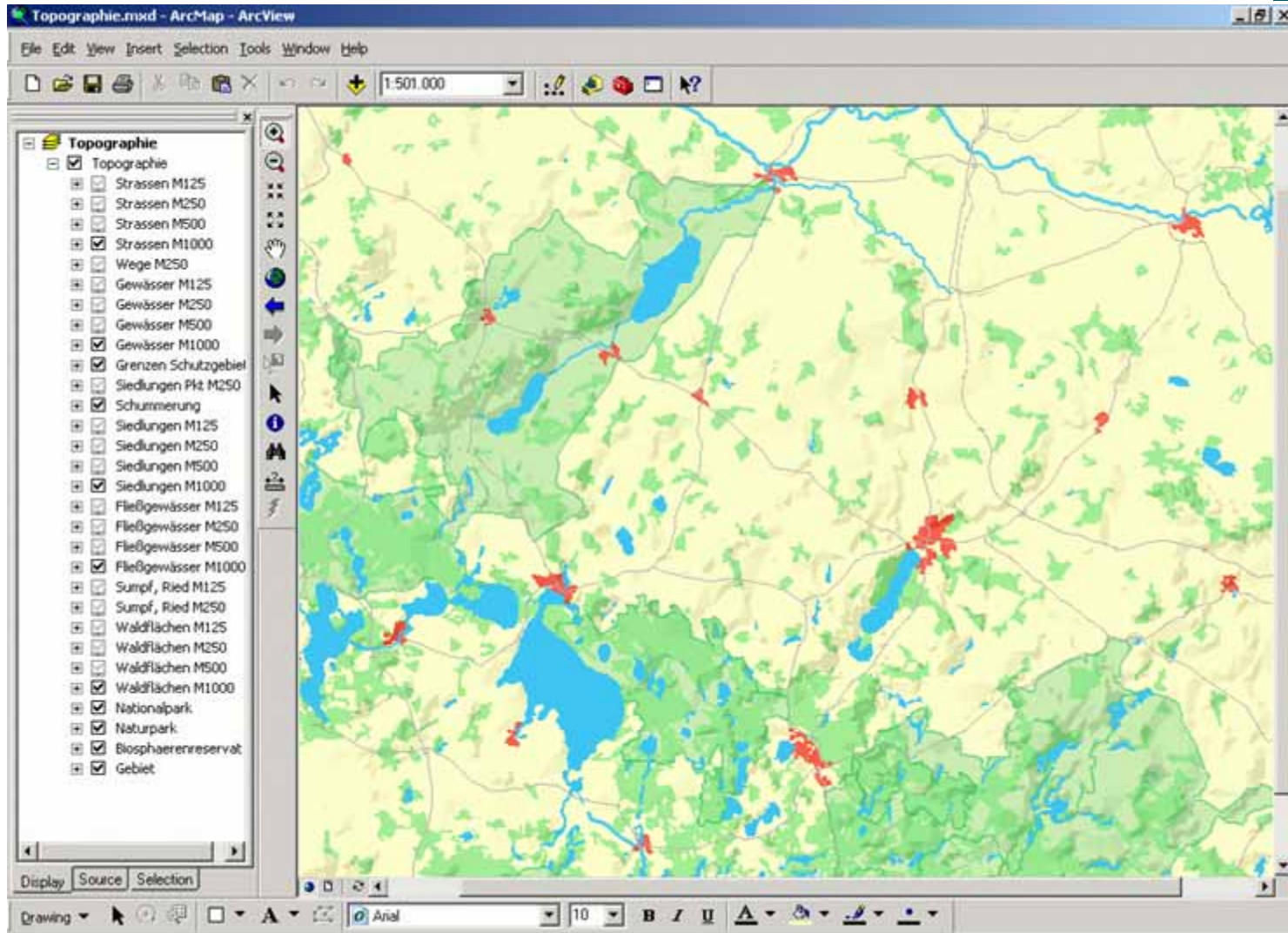
- Erstellung des **Höhenmodells** für diesen Abschnitt.
- Erstellung der **Geländemodelle** mit ArcMap (ESRI) und tridiconTMVision.
- Laden der Geländemodelle in separaten **Viewer** durch die GTA und **Einbindung** in die Applikation.

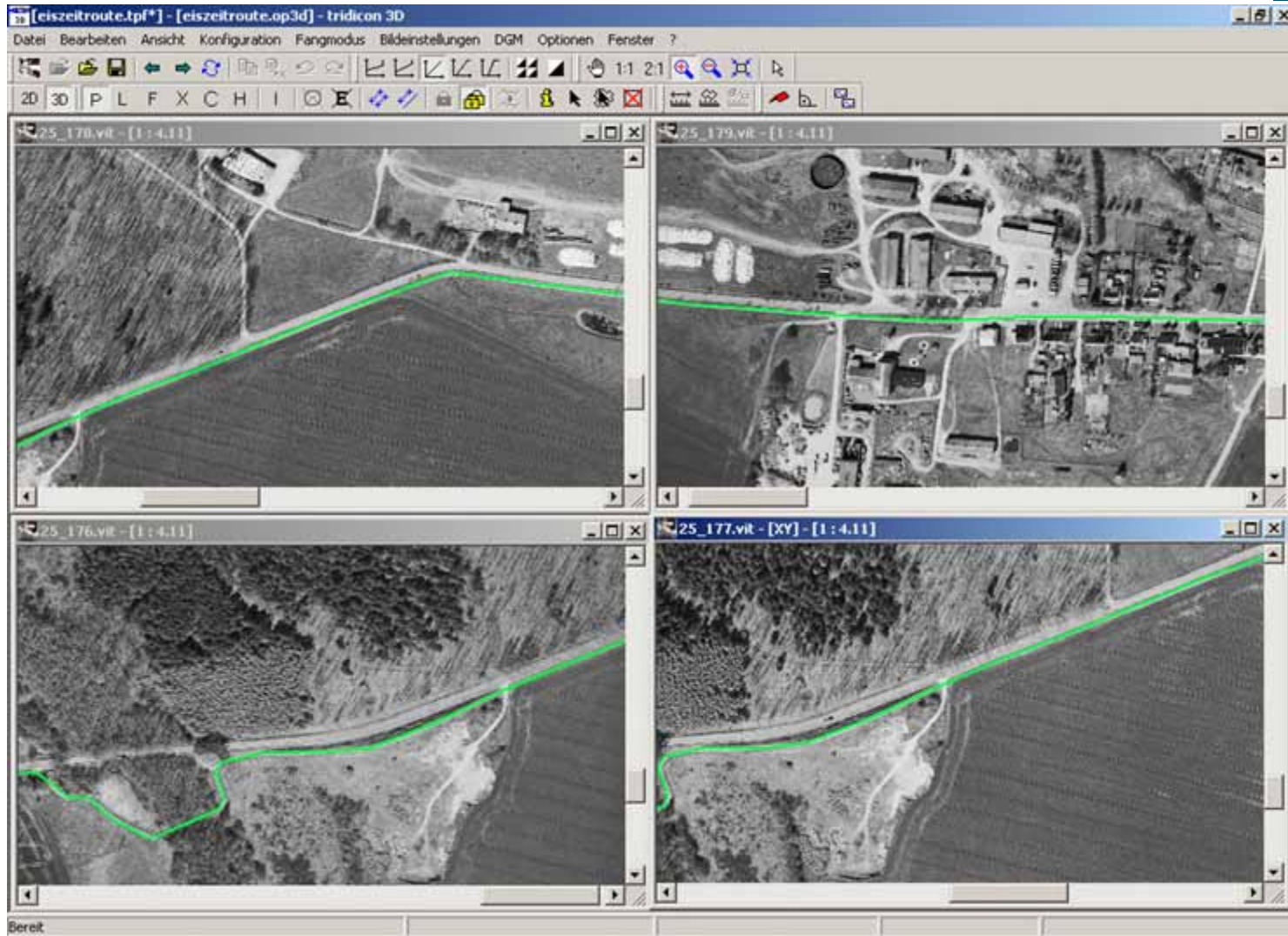
Satellitenbild mit Kennzeichnung
des 3D-visualisierten Teilstücks der
EZR



Topographische Karte mit Kenn-
zeichnung der EZR und der
POIs

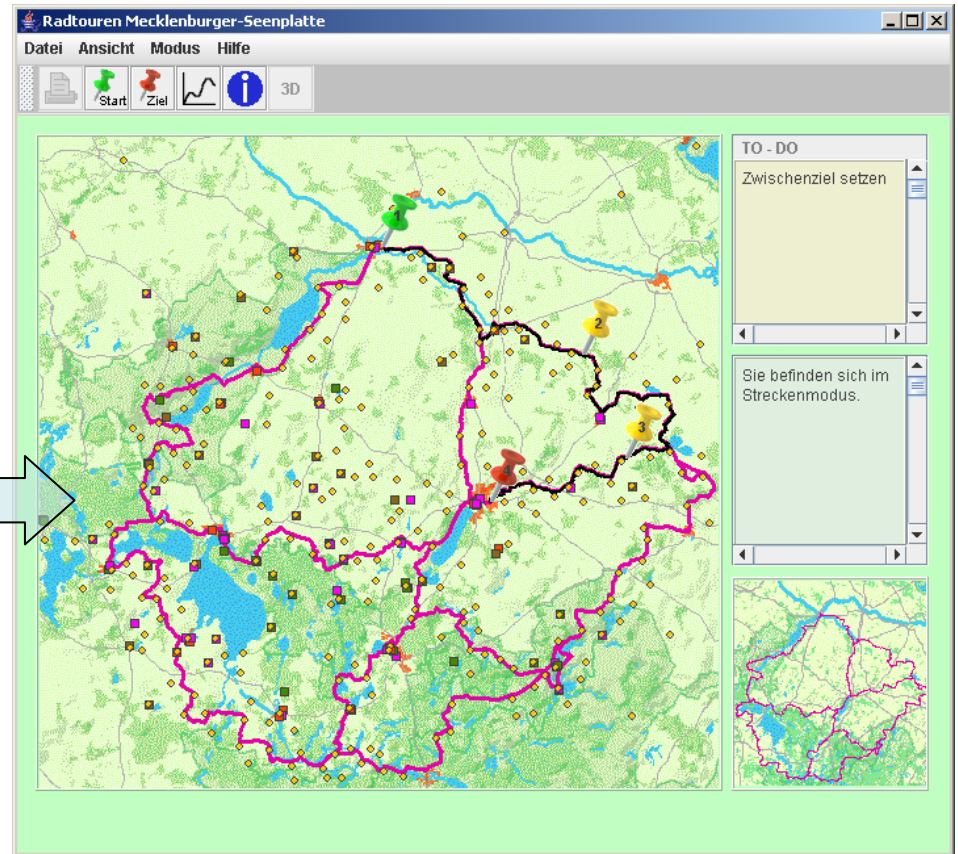
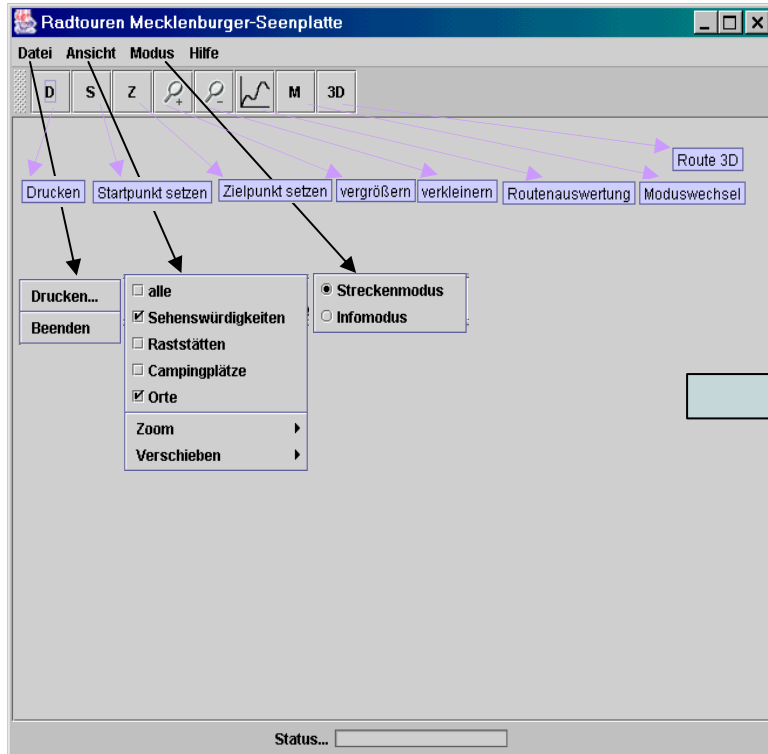
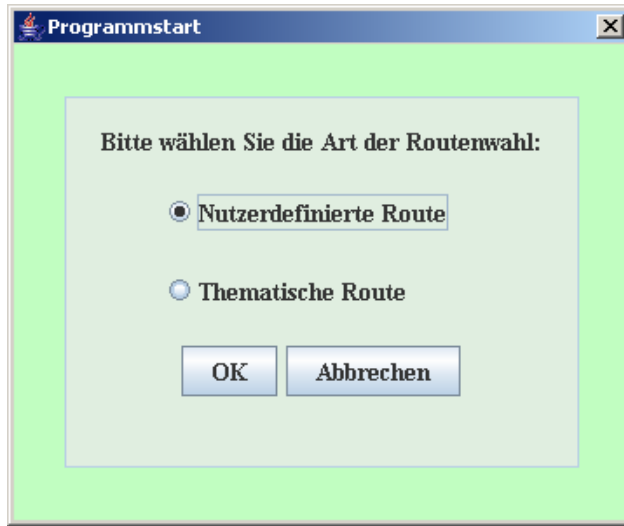


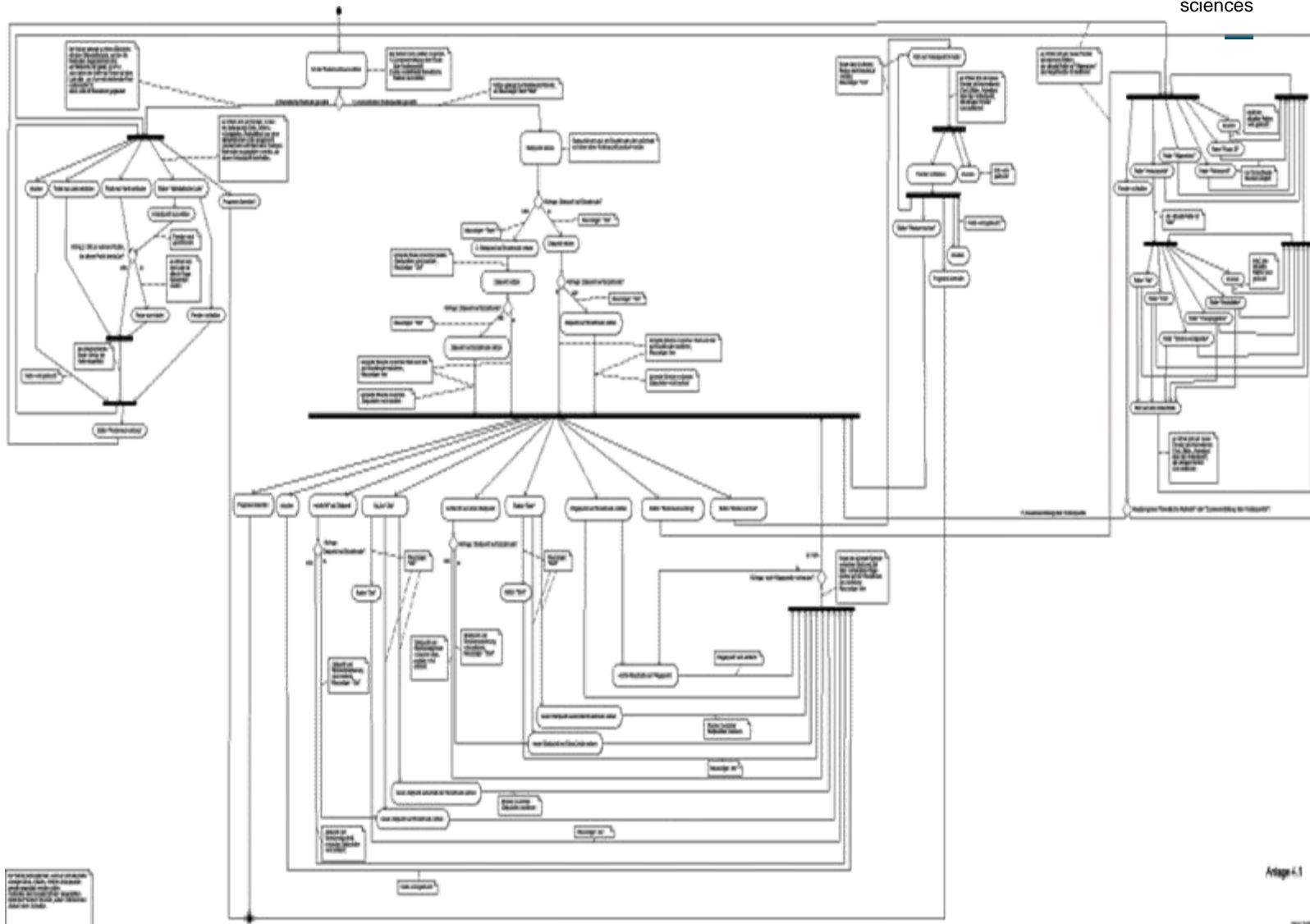




Entwicklung eines Routenplaners (Prototyp)

- Programmiersprache: Java.
- Entwicklungsumgebung: frei verfügbare Eclipse-Plattform (Version 3.0.1 bzw. 3.1.1).
- Dijkstra-Algorithmus zur Bestimmung des kürzesten Weges einer nutzerdefinierten Route.
- Angebot thematischer Routen (Städte-, Burgen-, Schlösser-, Seen-, Rundtour).
- 2D-Höhenprofil einer Route.
- 3D-Streckenprofil einer Route.

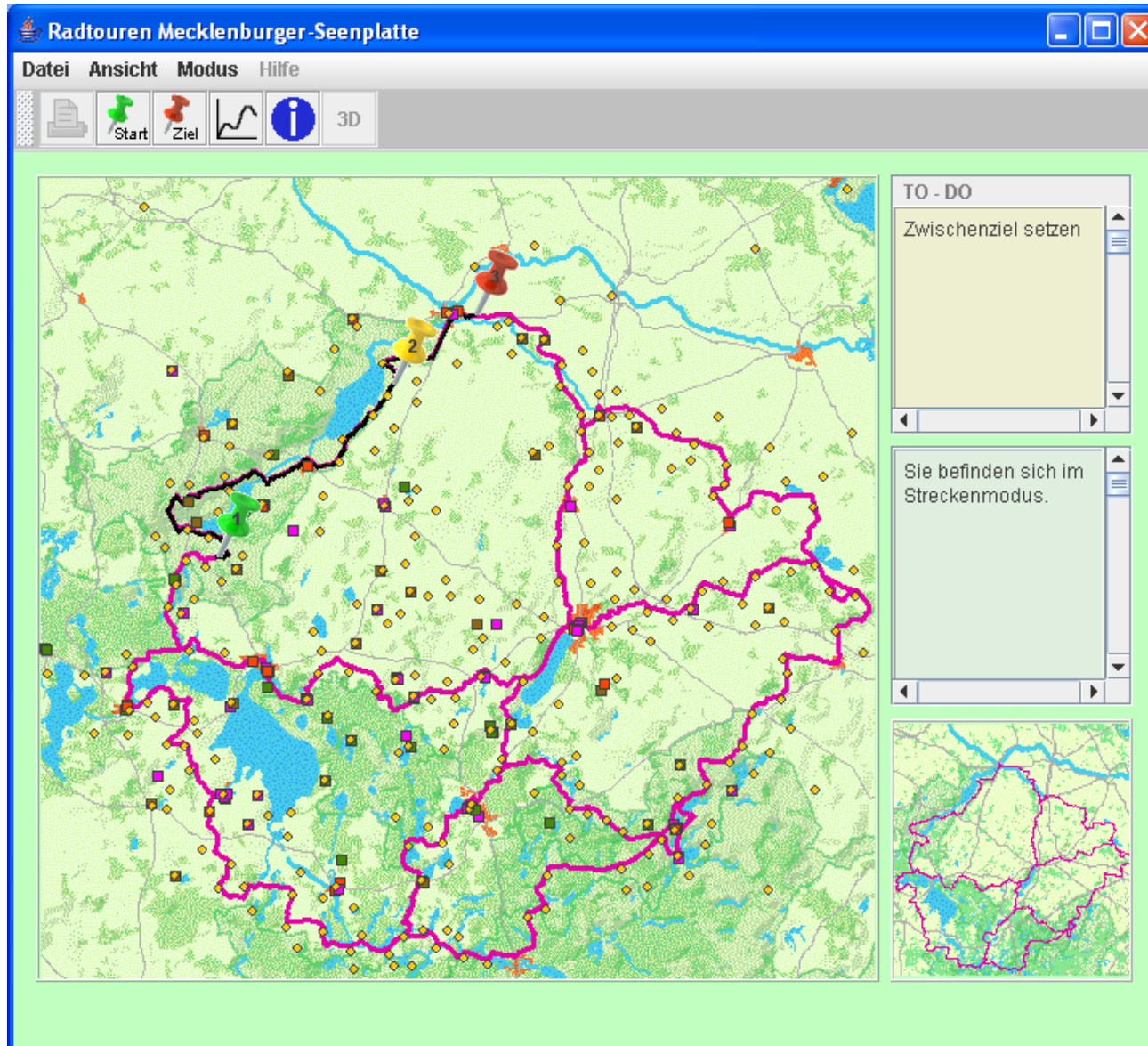




Business Informatics is an interdisciplinary field that combines business and information systems. It focuses on the application of information technology to business processes and decision-making.



Nutzerdefinierte Route mit gesetztem Start-, Ziel- und Zwischenpunkt



Routenauswertung – Registerkarte Allgemeines



Routenauswertung

Allgemeines Anlaufpunkte Höhenprofil Route 3D

Allgemeines zur gewählten Route

Startpunkt: Neubrandenburg

Zielpunkt: Neubrandenburg

Streckenlänge: 80

Persönliche Angaben

Ihre Durchschnittsgeschwindigkeit: km/h

Ihr Tagessoll: h

Tour berechnen

Felder ausfüllen und Klick auf "Tour berechnen"



Routenauswertung – Registerkarte Anlaufpunkte

Routenauswertung

Allgemeines **Anlaufpunkte** Höhenprofil Route 3D

Raststätten Campingplätze Parkplätze

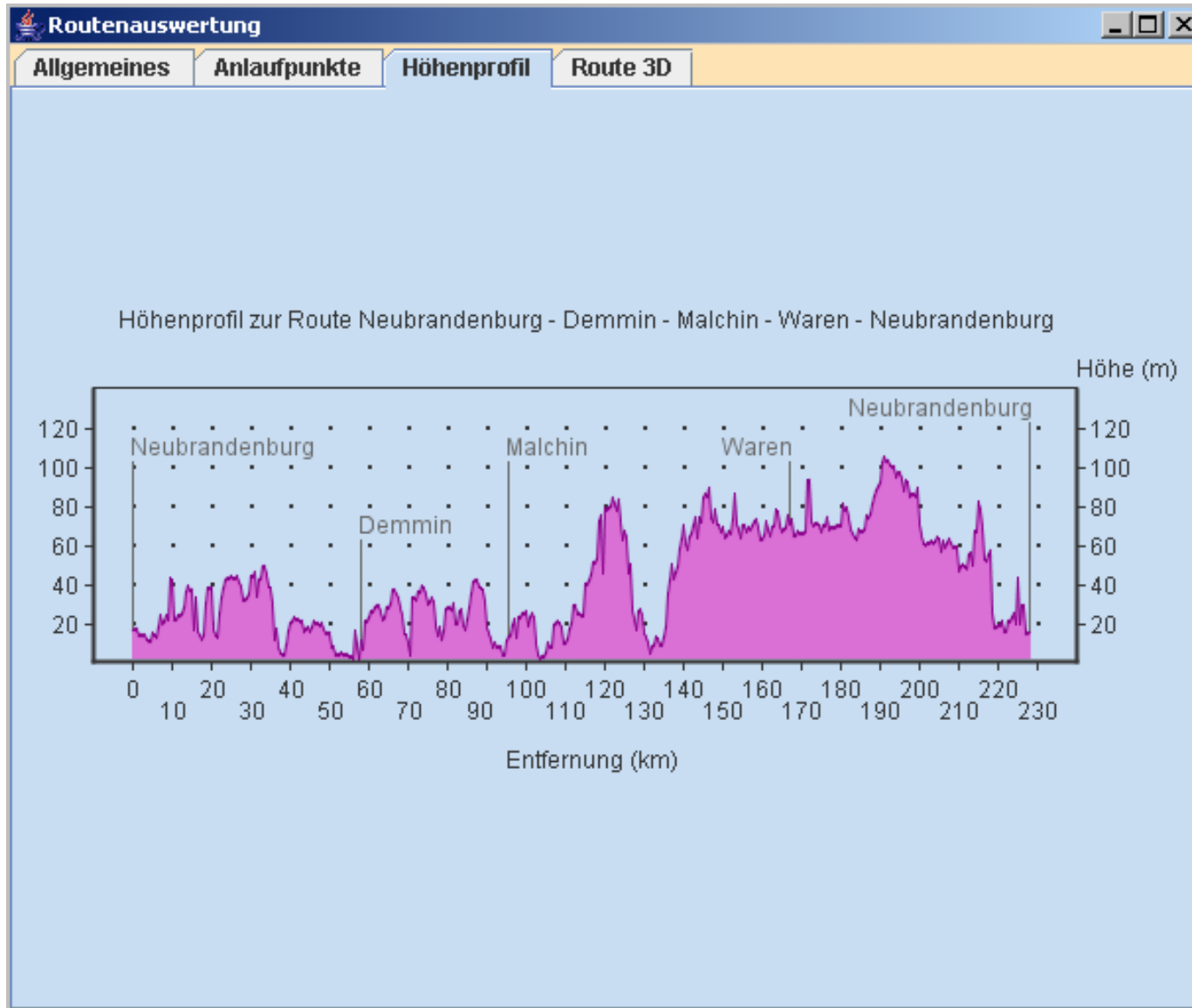
Alle Orte Sehenswürdigkeiten

Anlaufpunkte der gewählten Route

Anlaufpunkt mit Entfernung vom Startpunkt

- Demmin 60 km
- Malchin 96 km
- Waren 166 km

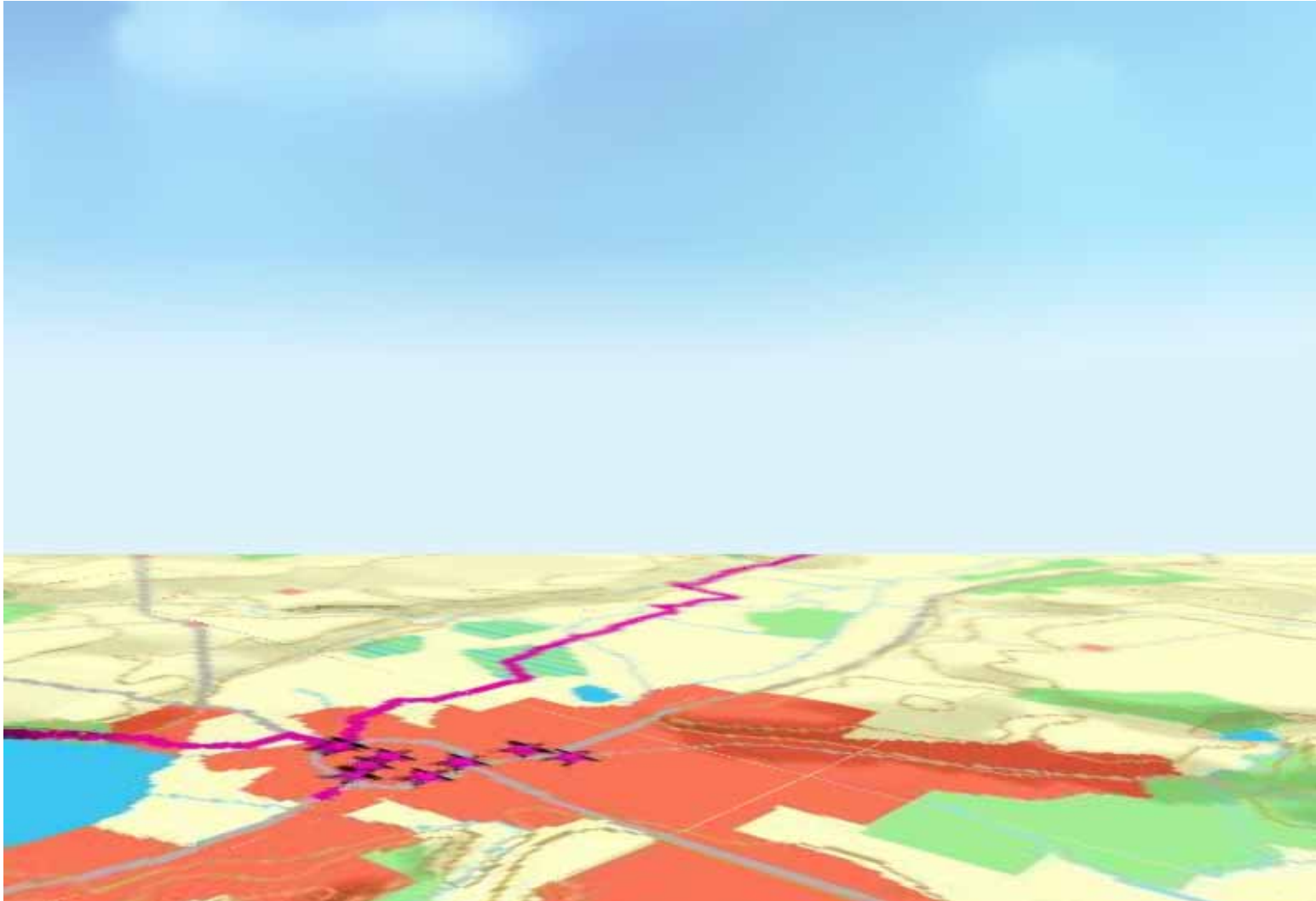
Details anzeigen





Ausschnitt aus einem 3D-Streckenprofil

Business Informatics





Thematische Route mit eingefärbter Rundroute

Radtouren Mecklenburger-Seenplatte

Ansicht

- Alle
- Bekannte Plätze/Orte
- Burgen/Schlösser
- Natur/Parks
- Besucherzentren/Touristeninformation
- Raststätten
- Campingplätze
- Parkplätze

Zoom

Verschieben

Thematische Route wählen

- Städte Tour
- Burgen Tour
- Schlösser Tour
- Seen Rundfahrt
- Rundroute
 - Rundroute 1
 - Rundroute 2**
 - Rundroute 3
 - Rundroute 4
 - Rundroute 5

Alphabetische Liste

Routenauswertung

Routeneigenschaften

Informationen zur gewählten Route



3D-Modellierung von Sehenswürdigkeiten entlang der Eiszeitroute

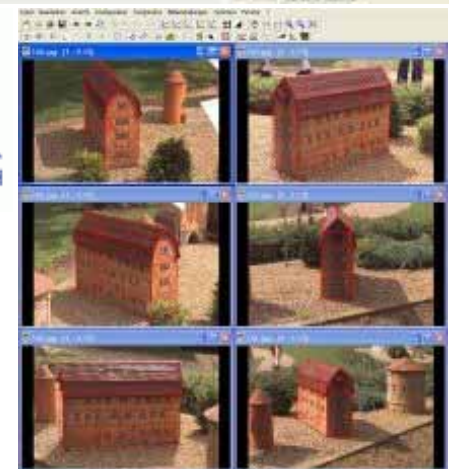
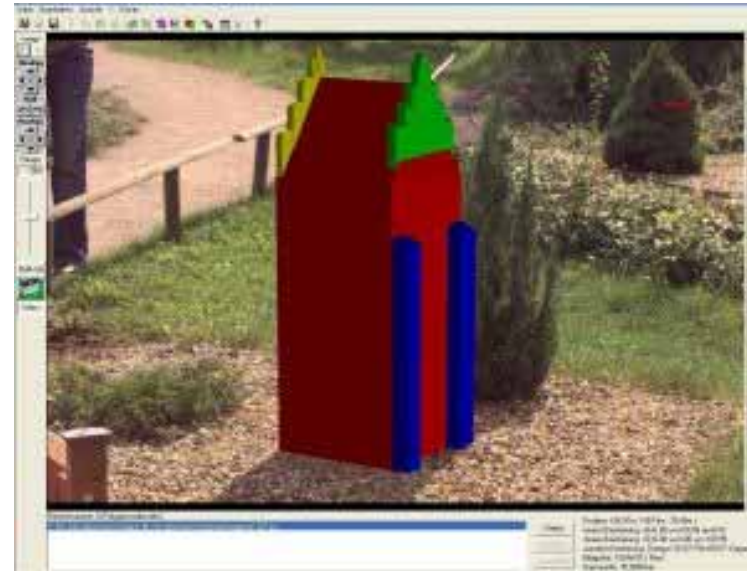
- Recherchearbeiten,
- Fotografieren der ausgewählten Gebäude,
- Dekomprimieren der Fotos,
- Einarbeitung in die tridicon™ Software .
- Ausführung der Modellierung in 4 Schritten:
 1. Orientierung,
 2. Gerüstmodellierung,
 3. Texturierung,
 4. Feinarbeit.

Verwendete Software:

tridiconTMARCHITECTURE,
tridiconTMVISION,
tridiconTMTEXTURE,
Adobe Photoshop.

Modelle:

- Neues Tor aus Neubrandenburg
- Wiekhaus aus Neubrandenburg
- Malchiner Wasserturm
- Lübecker Speicher aus Demmin
- Brandenburger Tor aus Altentreptow
- Penzliner Burg
- St. Johanniskirche aus Neubrandenburg



Radtouren Mecklenburger-Seenplatte
_ □ ×

Datei Ansicht Hilfe

Thematische Route wählen

- Städte Tour
- Burgen Tour
- Schlösser Tour
- Seen Rundfahrt
- Rundroute

POI/Area - Information

Die Kleinstadt Altentreptow liegt dicht an der Grenze zu Mecklenburg im Tollensetal. Von den ehemals drei Stadttoren findet man heute anderthalb Tore: Das früher mehrgeschossige Demminer Tor ist nur noch als eingeschossiger spitzbogiger Durchfahrtsbau mit 4 im 19. Jahrhundert hinzugefügten, turmähnlichen Aufbauten an den Ecken erhalten. Das schöne spätmittelalterliche Brandenburger Tor aus dem Jahre 1450 dagegen erstreckt sich immer noch über mehrere Stockwerke bis zu seinem imposanten Staffelligebel. Außerdem sehenswert ist die Backsteinkirche St. Peter besonders aufgrund ihrer wertvollen Innenausstattung.

Routeneigenschaften

Rundroute 1: Neubrandenburg - Neubrandenburg

Brandenburger Tor Altentreptow

Radtouren Mecklenburger-Seenplatte

Datei Ansicht Hilfe

Thematische Route wählen

- Städte Tour
- Burgen Tour
- Schlösser Tour
- Seen Rundfahrt
- Rundroute

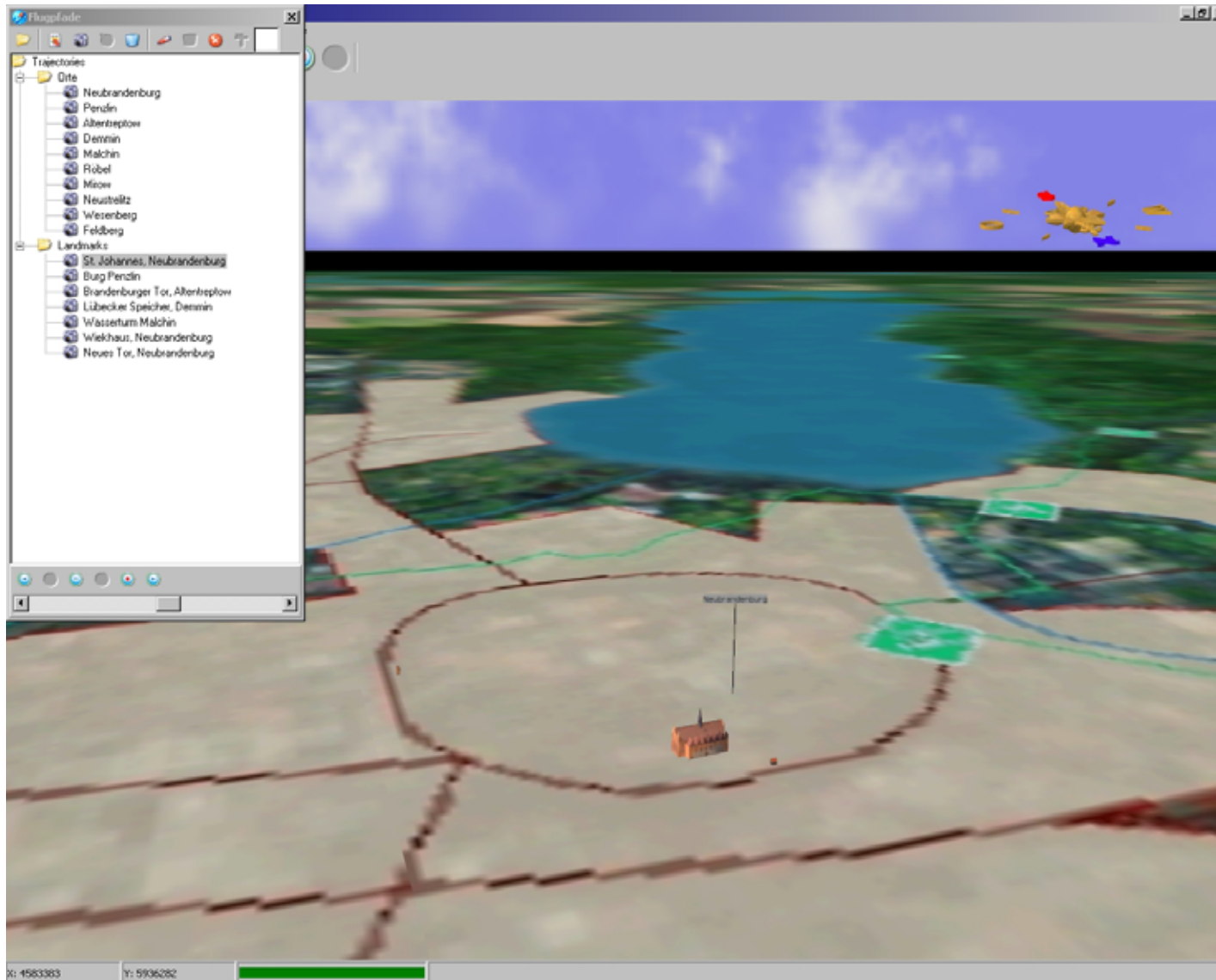
POI/Area - Information

Am 7. April 1236 wurde dem Ort Malchin durch Nikolaus von Werle das Stadtrecht verliehen. Aus ihrer geografischen Lage, am günstigsten Übergang über die See-Enge zwischen dem Malchiner und dem Kummerower See, resultierte für lange Zeit ihre wirtschaftliche und strategische Bedeutung. Schon sehr früh nutzte man in der Mecklenburger Schweiz die Kraft des Wassers, um Mühlräder anzutreiben. Die Krebsmühle gehört zu den ältesten Mühlen der Gegend und wäre heute ein Technisches Denkmal ersten Ranges. Kunsthistorisch wichtigstes Bauwerk ist die St.-Johannis-Kirche im Zentrum der Stadt. Sie wurde 1440 fertig gestellt, nachdem ihre romanische Vorgängerin 1397 niedergebrannt war. Ausserdem Sehenswert sind das Rathaus, das Kalensche Tor, sowie der Fangelturn und der 1903 in Betrieb genommene Wasserturm.

Malchiner Wasserturm

Routeneigenschaften

Rundroute 1: Neubrandenburg - Neubrandenburg





Was in Folgeprojekten zu realisieren ist:

- Sammlung und Aufbereitung von Informationen zur Routenauswertung und zu Sehenswürdigkeiten sowie deren Einbindung in die Applikation,
- Realisierung einer Zoomfunktion,
- Erweiterung der Radwanderwege über die Eiszeitroute hinaus.



Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit