

Staatliche Fachoberschule und Berufsoberschule Technik München

Exposé

Landvermessung

Thomas Bahn

25.06.2012

Betreuende Lehrkraft: Herr Jürgen Gutekunst

Inhaltsverzeichnis

1 Zielsetzung	3
2 Themenvorschlag	3
2.1 Kartenprojektionen	3
2.2 Geodätische Daten	4
2.3 Koordinatensysteme	4
3 Themaabgrenzung	4

1 Zielsetzung

Die Seminararbeit soll die Methoden und Techniken, welche im Arbeitsschritt des Kartennetzentwurfs in der Kartographie angewandt werden im Überblick darstellen. Anhand des meistverwendeten und inzwischen weltweit anerkannten Gauß-Krüger-Verfahrens soll der Zusammenhang zwischen den einzelnen Methoden besonders hervorgehoben werden.

Die folgenden Fragestellungen sollen dabei durch die Lektüre der Seminararbeit beantwortet werden:

- Welche Arbeitsschritte sind notwendig um eine zweidimensionale Darstellung der Erde zu erhalten?
- Welche verschiedenen Möglichkeiten gibt es um die Erde auf einer Karte darzustellen?
- Warum sehen die Kontinente auf verschiedenen Karten verschieden aus?
- Wie kann man einen Kartenausschnitt vergrößern?

2 Themenvorschlag

Das Themengebiet dieser Seminararbeit stellt der Arbeitsschritt des Kartennetzentwurfs in der Kartographie dar. Die Seminararbeit wird die folgenden Hauptthemen innerhalb des Rahmengerbiets Landvermessung abdecken:

- Kartenprojektionen
- Geodätische Daten
- Koordinatensysteme

Besonders die Verknüpfung dieser drei Hauptthemen soll einen logisch zusammenhängenden Überblick ermöglichen. Die gegenseitigen Einflüsse und Kombinationsmöglichkeiten werden gezeigt.

2.1 Kartenprojektionen

Das Teilgebiet Kartenprojektionen wird dabei weiter unterteilt in verschiedene Abschnitte:

- Abbildungsmethoden (z.B. Zylindrische, Azimutale und Konische Abbildung)

- Projektionsmethoden (z.B. Paralell- und Zentralprojektion, Lage der Projektionsfläche)
- Kartenprojektionen (z.B. Mercator-Projektion, Längen-, Winkel- und Flächentreue)

Im Abschnitt Kartenprojektionen sollen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Projektionsarten und darauf aufbauend ihr Einsatzgebiet gezeigt werden. Die drei Kriterien Längen-, Winkel- und Flächentreue stellen dabei die Bewertungskriterien für die verschiedenen Abbildungs- und Projektionsmethoden dar.

2.2 Geodätische Daten

Das Teilgebiet Geodätische Daten wird wiederum in drei Bereiche eingeteilt:

- Wahl des Referenzsystems (z.B. Probleme bei der Erdannäherung, verschiedene Ansätze zur Optimierung)
- Festgelegte lokale und globale geodätische Daten

Die Möglichkeiten das geodätische Datum festzulegen und der Zusammenhang mit dem Koordinatensysteme soll in diesem Abschnitt beschrieben werden. Die große Bedeutung des geodätischen Datums in der amtlichen Vermessung vieler Länder soll angeschnitten werden.

2.3 Koordinatensysteme

Das Teilgebiet Koordinatensysteme besteht aus den Punkten:

- Arten von Koordinatensystemen (Polare und kartesische Systeme)
- UTM und Gauß-Krüger-Koordinatensystem

Im diesem Abschnitt soll das Gauß-Krüger- und das UTM-Koordinatensystem näher beschrieben werden, dabei soll auch die Zusammenführung mit der Kartenprojektion umfassend erklärt werden.

3 Themaabgrenzung

Es ist nicht Thema dieser Seminararbeit

- den Erstellungsprozess einer topographischen oder thematischen Karte vollständig zu beschreiben.
- die Umwandlung zwischen verschiedenen Koordinatensystemen oder geodätischen Daten zu zeigen.