

Bildatlas

Kartographische Darstellungsmethoden

und

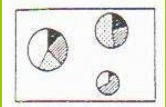
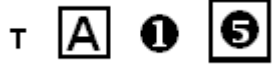
syntaktische Konfliktsituationen

Alexander Wolodtschenko

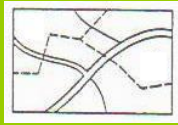
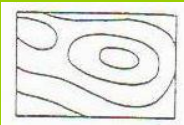
Dresden

2018

P



L



F



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Präambel	3
3. Kartographische Darstellungsmethoden	4-9
4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen	10-17
5. Semiotik der Kartensprache	18-19
6. Bildernachweis, Referenzen und Impressum	20
7. Über den Autor	21

2. Präambel

Der Bildatlas „Kartographische Darstellungsmethoden und syntaktische Konfliktsituationen“ wurde als methodisch-semiotisches Beispiel in der Kartographie konzipiert.

Der Bildatlas reflektiert die pädagogische kartengestalterische- und -sprachliche Autoren-erfahrung (1990-2013) im Rahmen des Kurses „Grundlage der Kartographie“ für Studenten der TU Dresden. Gleichzeitig popularisiert der Bildatlas kartosemiotisches Wissen.

Mit der Semesterarbeit „Kartographische Darstellungsmethoden“ als methodisches Mittel haben die Studenten mehrere Zwecke erfüllt:

- Gewinnung von kartengestalterischer Erfahrung;
- die kartenanalytische Arbeit mit diversen Atlanten (beim Kartenlesen und –interpretieren)
- Erkennung von syntaktischen Konfliktsituationen und
- kartensprachliche (kartosemiotische) Kompetenz.

In der Theorie der Kartengestaltung (analog und/oder digital) werden kartographische Darstellungsmethoden immer als geometrisch-syntaktische Hauptstrukturen betrachtet.

Das geometrische Prinzip der Zeichenlokalisierung (in Punkt, Linie, Fläche) wurde auch für die Klassifizierung von kartographischen Darstellungsmethoden realisiert.



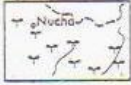







Der Bildatlas richtet sich an Kartographen und Nichtkartographen, Studenten und Nichtstudenten, Theoretiker und Praktiker.

3. Kartographische Darstellungsmethoden

Geometrisches Prinzip der Klassifizierung

Unter Klassifizierungen von kartographischen Darstellungsmethoden erfährt das geometrische Prinzip der Zeichenlokalisierung (in Punkt, Linie, Fläche) eine breitere Anwendung. Die Hauptstrukturen der Kartengestaltung als syntaktische Konstruktionen bilden mit Hilfe von punkt-, linien- und flächenbezogenen Zeichen und graphischen Variablen drei Gruppen von kartographischen Darstellungsmethoden (Wolodtschenko 2009).

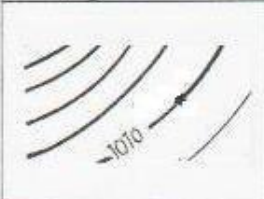




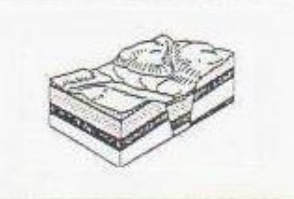
Die (P-, L- und F-) Gruppen von kartographischen Darstellungsmethoden

P	L	F
<p>Positionssignaturen</p> 	<p>Isolinienmethode</p> 	<p>Arealmethode</p> 
<p>Diagrammsignaturen</p> 	<p>Vektormethode</p> 	<p>Qualitative Flächenfüllung</p> 
<p>Punktmethode</p> 	<p>Liniarsignaturen</p> 	<p>Flächenkartogramm</p> 
		<p>Kartodiagramm</p> 

3. Kartographische Darstellungsmethoden

Semantisches Prinzip der Klassifizierung

Das semantische Prinzip der Klassifizierung vereinigt diverse syntaktische (geometrische) Konstruktionen nach Zugehörigkeit zur bestimmten thematischen Inhaltsstrukturen der Kartengestaltung. Solche Inhaltsstrukturen haben konkrete methodisch-semantische Bezeichnungen wie Reliefdarstellung, Siedlungsdarstellung usw. Folgendes Beispiel demonstriert ausgewählte Methoden der Reliefdarstellung (Wolodtschenko 2009).

Methoden der Reliefdarstellung		
Isolinien (einfache)	Isolinien mit Flächenfüllung	Maulwürfe
		
Schatten- schraffen	Schummerung	Blockdiagramm
		


3. Kartographische Darstellungsmethoden

Ausgewählte Beispiele

Folgende ausgewählte Beispiele werden einige begrifflich-gestalterische Besonderheiten deuten bzw. kommentieren. In der **Methode der Positionssignaturen** kann man diverse syntaktische Konstruktionen unterscheiden z.B.

geometrische Signaturen: 

bildhafte Signaturen: 

und Buchstaben-/Ziffernsignaturen (auch in Kombination): τ 

Die zwei flächenbezogenen Methoden - **Arealmethode** und **Methode der qualitativen Flächenfüllung** werden häufig unter **Flächenmethode** vereinigt und hauptsächlich für die Wiedergabe von qualitativen Sachverhalten verwendet.

Die **Vektormethode** bzw. **Methode der Bewegungslinien** sind kartographische Darstellungsmethoden für die Wiedergabe von dynamischen Objekten und Erscheinungen.

Der Aufbau eines **Flächenkartogramms** kann auf einer von drei Bezugseinheiten – administrativen, geometrischen oder natürlichen Flächeneinheiten basieren.


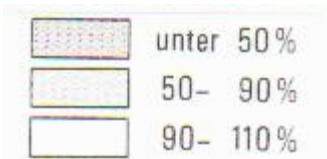
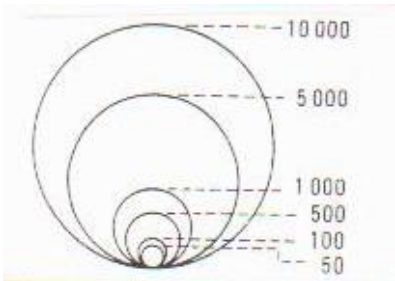
3. Kartographische Darstellungsmethoden

Formen der Kartenlegenden

Die **Kartenlegende (Zeichenerklärung)** ist eine semiotische (graphisch-verbale) Konstruktion und Bestandteil jeder kartographischer Darstellung. Man kann folgende fünf Hauptformen der Legenden unterscheiden (Wolodtschenko 1995, 2008):

- Zeilenlegende bzw. Spaltenlegende
- Skalenlegende
- Diagrammlegende
- Tabellenlegende
- Matrixlegende

Ausgewählte Formen der Kartenlegende

Zeilenlegende	Skalenlegende	Diagrammlegende
		

3. Kartographische Darstellungsmethoden

Poster für kartographische Darstellungsmethoden

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
Institut für Kartographie

Übung Grundlagen der Kartographie
Lehrer: Dr. Alexander Wolodtschenko
2005

Aufgabenstellung

Die Übungsarbeit "Kartographische Darstellungsmethoden" ist eine Semesterarbeit im Rahmen des Grundkurses "Grundlagen der Kartographie".

Für die Übung braucht man 2-3 Atlanten (z.B. Diecke Weltatlas, Alexander Atlas usw.) aus der Fachbibliothek der Geowissenschaften (SLUB) oder des privaten Bestandes.

Aus den Atlanten sind für jede der 9 kartographischen Darstellungen ein exemplarisches Kartenbeispiel (Kartenausschnitt) herauszusuchen und mehrfarbig zeichnerisch wiederzugeben.

Jedes Beispiel (Ausschnittgröße mindestens 5 cm x 7 cm) ist mit folgenden Angaben zu versehen:

1. Name des Atlases
2. Kartentitel, Maßstab, Skala
3. Darstellungsmethode
4. Charakterisierung der Kartengestaltung mittels der jeweiligen Methode

Der bis Ende des Semesters zuzugewandte Platz wird als Lokationsstrich 8 und Zugang für die Abschließung gewickelt.

Gestaltung des Beleges

1. Sucht und Auswahl der Karten mit konkreter Darstellungsmethode (analytische Arbeit mit 2-3 Atlanten)
2. Zeichnen ausgewählter Kartenbeispiele auf Transparenzfolie (zeitweilige Arbeit mit Generalisierungsmaßnahmen)
3. Textführung (Textführung mit einem Textprogramm)
4. Endfertigung des Beleges (einfachen, frischen usw.)

Konfliktsituationen

Beim Kartieren und -interpretieren sind häufig nicht alle kartographischen Darstellungsmethoden gleichzeitig zu realisieren, in diesen Fällen kann man von Konfliktsituationen sprechen. Die häufigsten Konfliktsituationen zwischen verschiedenen Methoden sind im Folgenden aufgeführt:

1. Konfliktsituation
Punktmethode – Methode geometrischer Positionssignaturen
2. Konfliktsituation
Arealmethode – Methode bilthafter Positionssignaturen
3. Konfliktsituation
Isolinienmethode – Methode qualitativer Flächenfärbung
4. Konfliktsituation
Isolinienmethode – Flächenkartogrammmethode
5. Konfliktsituation
Kartogrammmethode – Methode der Diagrammsignaturen

Literatur

1. ABC Kartenkunde, Lexikon, Leipzig 1983.
2. Lexikon der Kartographie und Geomatik, Heidelberg, Bd. 1/2001, Bd. 2/2002.

AUSGEWÄHLTE KARTOGRAPHISCHE DARSTELLUNGSMETHODEN

Punktmethode

Bilthafter Positionssignaturen

Linearsignaturen

Bewegungslinien/Vektormethode

Flächenkartogramme

Kartogramme

Literatur

In der Theorie der Kartengestaltung im Institut für Kartographie der TU Dresden wurden 10 kartographische Darstellungsmethoden als syntaktische Hauptstrukturen betrachtet. Dabei wird die Lokalisierung von Kartenzeichen nach dem geometrischen Prinzip (in Punkt, Linie, Fläche) realisiert (ABC Kartenkunde 1982; Lexikon ... 2002). Dieses Prinzip wurde auch für die Klassifizierung von kartographischen Darstellungsmethoden verwendet.

Das dargestellte Poster des Autors als lehrmethodisches Mittel für eine Semesterarbeit wurde für Kartographie-, Geographie-, Geodäsie- und Geoinformatik-Studenten der TU Dresden in der Kartengestaltung und -nutzung benutzt.

3. Kartographische Darstellungsmethoden

Gestaltung des Beleges

Technische Universität Dresden
Institut für Kartographie

Semesterarbeit

Kartographische Darstellungsmethoden

Erarbeiten von:
Thomas Kunz
Geographie
Dresden, 28 Mai 2005

Dozent:
Dr. Wolodtschenko



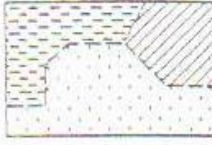
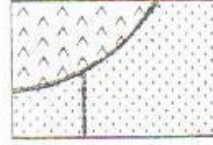
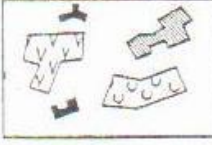
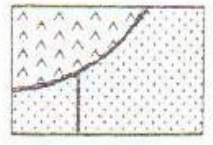
Für die Gestaltung des Beleges wurden folgende vier Abschnitte vorgeschlagen:

1. Suche und Auswahl der Karten mit konkreten Darstellungsmethoden (analytische Arbeit mit 2-3 Atlanten)
2. Erstellung ausgewählter Kartenbeispiele (zeichnerische Arbeit mit Generalisierungsmaßnahmen). Flächenbezogene Beispiele kann man scannen.
3. Texterfassung und -erläuterung
4. Endfertigung des Beleges (ausdrucken, aufkleben, heften usw.).

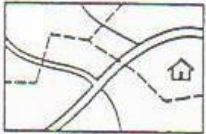
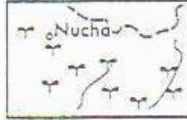
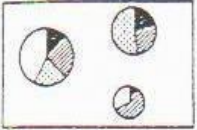
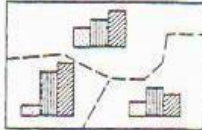
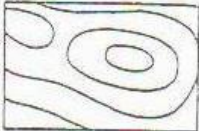
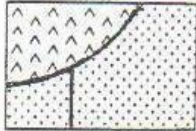
Der Beleg als Semesterarbeit stellt einen Leistungsnachweis und Zugang für die Abschlussprüfung "Grundlage der Kartographie,, dar.

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Syntaktische Konflikte treten in der Regel bei Kartengestaltung und -lesen auf. Man kann solche Konflikte zwischen zwei Methoden in der einen (gleichen), z.B. P- Gruppe oder in zwei unterschiedlichen, z.B. P- und F-Gruppen (siehe Seite 11) unterscheiden (Wolodtschenko 2009).

Syntaktische Konfliktsituationen in einer Gruppe	
P-Gruppe	
Geometrische Positionssignaturen 	Punktmethode 
F-Gruppe	
Flächenkartogramm 	Qualitative Flächenfüllung 
Arealmethode 	Qualitative Flächenfüllung 

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Syntaktische Konfliktsituationen in zwei Gruppen		
P-Gruppe	und	F-Gruppe
Bildhafte Positionssignaturen 		Arealmethode 
Diagrammsignaturen 		Kartodiagramm 
L-Gruppe	und	F-Gruppe
Isolinien 		Qualitative Flächenfüllung 

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Die analytischen, synthetischen und komplexen Karten (als analoge oder digitale) beinhalten häufig inhaltlich-gestalterische Probleme. So, z.B. sind beim Kartenlesen und –interpretieren einige kartographische Darstellungsmethoden nicht deutlich zu erkennen und zu unterscheiden. In diesen Fällen kann man von syntaktischen Konfliktsituationen sprechen, die einen besonderen Platz in der Kartensprache und Kartenkompetenz einnehmen (Wolodtschenko 2009).

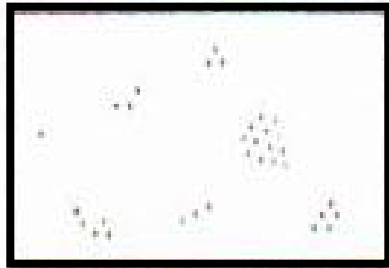
Die fünf ausgewählten Konfliktsituationen (als generalisierte Kartenausschnitte) werden im Folgenden aufgeführt und kommentiert:

- 1) Punktmethode und Methode der geometrischen Positionssignaturen
- 2) Arealmethode und Methode der bildhaften Positionssignaturen
- 3) Isolinienmethode und Methode der qualitativen Flächenfüllung
- 4) Kartodiagrammmethode und Methode der Diagrammsignaturen
- 5) Flächenkartogramm und Methode der qualitativen Flächenfüllung

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Punktmethode und Methode der geometrischen Positionssignaturen

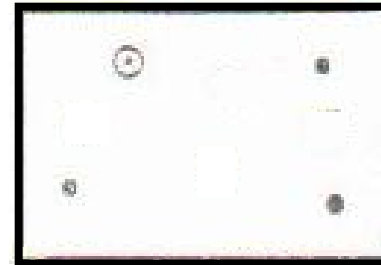
Die **Punktmethode** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der P-Gruppe), die zur Wiedergabe von wert- und mengenbezogenen Sachverhalten benutzt wird. Die Legende zeigt quantitative syntaktisch-semantische Relationen



Legende

• - 100 Traktoren

Die **Methode der geometrischen Positionssignaturen** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der P-Gruppe), die zur Wiedergabe von punktbezogenen Objekte benutzt wird. Die Legende zeigt qualitative syntaktisch-semantische Relationen



Legende

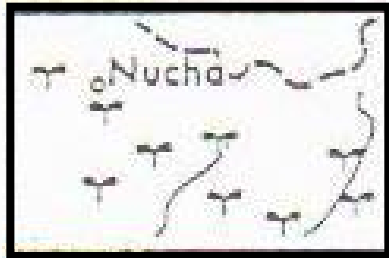
⊙ - Hauptstadt

• - Kreisstadt

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Arealmethode und Methode der bildhaften Positionssignaturen

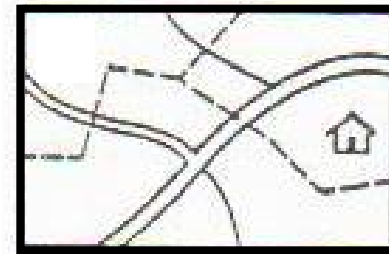
Die **Arealmethode** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der F-Gruppe), die zur Wiedergabe von diskreten flächendeckenden Raumstrukturen benutzt wird. Die Legende zeigt qualitative syntaktisch-semantische Relationen




Legende

 - Tabakanbau

Die **Methode der bildhaften Positionssignaturen** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der P-Gruppe), die zur Wiedergabe von punktbezogenen Bildsignaturen benutzt wird. Die Legende zeigt qualitative syntaktisch-semantische Relationen



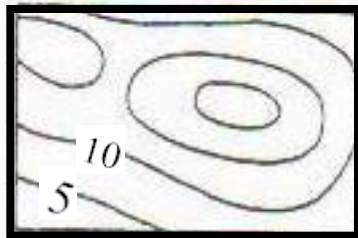
Legende

 - Gasthaus

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Isolinienmethode und Methode der qualitativen Flächenfüllung

Die **Isolinienmethode** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der L-Gruppe), die zur Kontinua-Wiedergabe von Erscheinungen mittels Linien gleicher Wertigkeit benutzt wird. Die Legende zeigt quantitative syntaktisch-semantische Relationen



Legende

—5— - Isothermen

Die **Methode der qualitativen Flächenfüllung** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der F-Gruppe), die zur Wiedergabe von flächenbezogenen Objekten und Erscheinungen benutzt wird. Die Legende zeigt qualitative syntaktisch-semantische Relationen



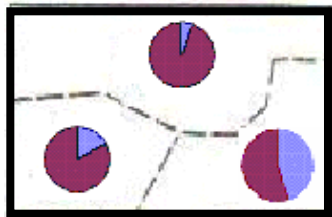
Legende

 - Feld
 - Wiese

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Kartodiagrammmethode und Methode der Diagrammsignaturen

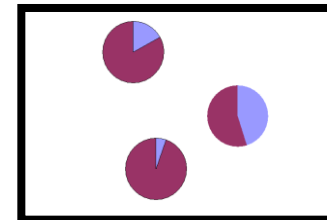
Die **Kartodiagramm** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der F-Gruppe), die zur Wiedergabe von statistischen Werten diverse Diagramme auf Basis administrativer, geometrischer oder natürlicher Bezugseinheiten benutzt wird. Die Legende zeigt quantitative syntaktisch-semantiche Relationen.



Legende

- - Dörfe (%)
- - Städte (%)

Die **Methode der Diagrammsignaturen** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der P-Gruppe), die zur Wiedergabe von statistischen Werte diverse punkbezogene Diagrammen benutzt wird. Die Legende zeigt quantitative syntaktisch-semantiche Relationen.



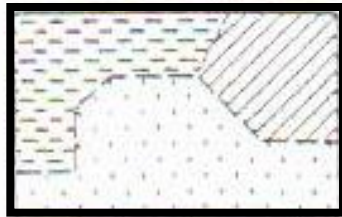
Legende

- - Frauen (%)
- - Männer (%)

4. Ausgewählte syntaktische Konfliktsituationen

Flächenkartogramm und Methode der qualitativen Flächenfüllung

Die **Flächenkartogramm** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der F-Gruppe), die zur Wiedergabe von statistischen Werte auf administrativen, geometrischen oder natürlichen Flächeneinheiten basiert. Die Legende zeigt quantitative syntaktisch-semantische Relationen.



Legende



< 1% 1-10% >10%

Die **Methode der qualitativen Flächenfüllung** ist eine kartographische Darstellungsmethode (aus der F-Gruppe), die zur Wiedergabe von flächenbezogenen Objekte und Erscheinungen benutzt wird. Die Legende zeigt qualitative syntaktisch-semantische Relationen.

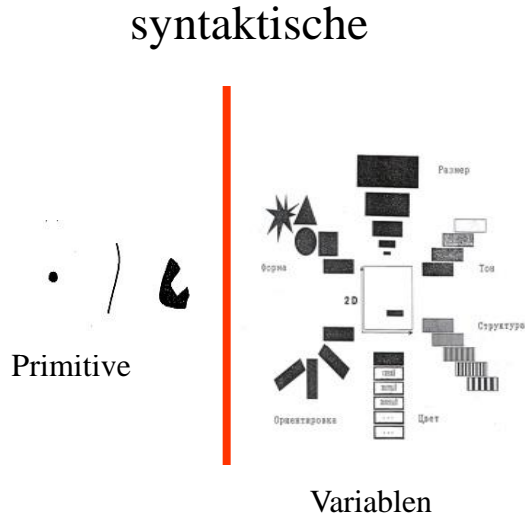


Legende



5. Semiotik der Kartensprache

Kartosemiotische Relationen



semantische

Positionssignaturen



Diagrammsignaturen



Punktmethode



Isolinien



Vektormethode



Linearsignaturen



Arealmethode



Flächenmethode



Flächenkartogramm



Kartodiagramm



Methoden

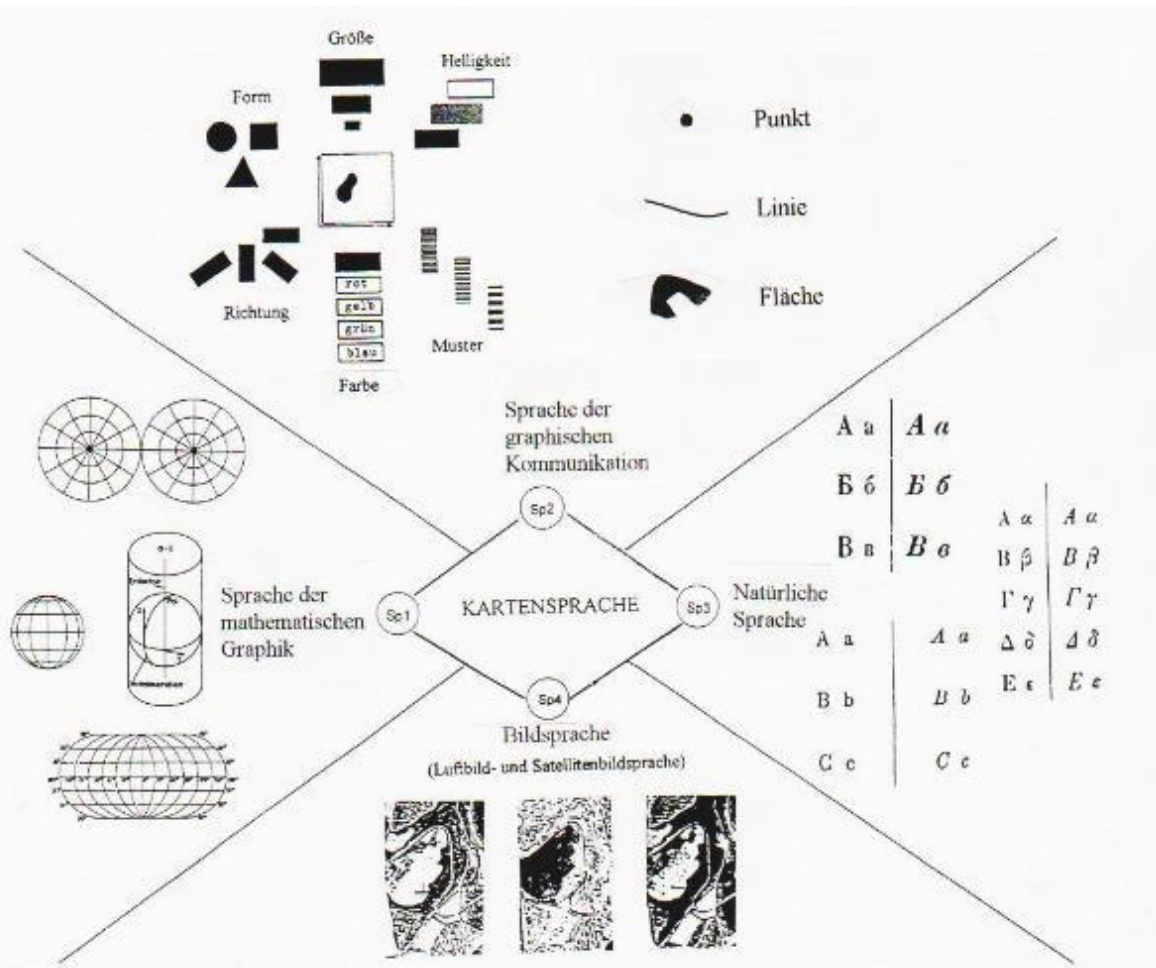
pragmatische



Karten

5. Semiotik der Kartensprache

Kartensprache und (Sub)Sprachen



Kartensprache – ein Zeichensystem von vier (Sub)Sprachen und Regeln ihrer Anwendung (in der Kartengestaltung und/oder –lesen).

(Sub)Sprachen

1. Sprache der mathematischen Graphik
2. Sprache der graphischen Kommunikation
3. Verbale Sprache
4. Bildsprache

(Sub)Sprachen der Kartensprache (Wolodtschenko 1999)

6. Bildernachweis, Referenzen und Impressum

Slides 1, 4 – 17, 19: Fotoarchiv von Alexander Wolodtschenko

Ausgewählte Literatur:

ABC Kartenkunde (1982). Leipzig 1982.

Lexikon der Kartographie und Geomatik (2002). Bd. 2, Heidelberg, Berlin 2002.

Wolodtschenko A. (1995): Einige Aspekte der kartosigmatischen Untersuchungen von Atlanten. In: Proc. 11. Kartogr. Konferenz, Bratislava 1995, S. 72-78.

Wolodtschenko A. (1999): Die Karte und die Kartographie: Struktur-konzeptioneller Abriss. In: Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie. Bd. 2. Dresden 1999, S. 149-180.

Wolodtschenko A.(2009): Kartosemiotik (Miniwörterbuch, e-Lexikon), Dresden 2009 (in russ., 3 Ed.) http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~wolodt/2016/E_Lexikon2009B.pdf

Ausgewählte Web-Adressen zu Bildatlanten:

<http://www.semiotik.eu/Oeko-und-Kartosemiotik>

<https://atlas-semiotics.jimdo.com/>

Wolodtschenko, Alexander

Kartographische Darstellungsmethoden und kartosemiotische Konfliktsituationen.

Bildatlas.

Dresden 2018, 21 S.

7. Über den Autor

Alexander Wolodtschenko, Dr. Dr. h.c.

Wiss. Assistent/Mitarbeiter (1979–2014),
Institut für Kartographie, Technische Universität
Dresden
ERASMUS-Dozent der TU Dresden (seit 2005)

Ko-Chairman, Sektion Umwelt-, Karto- und
Atlassemiotik, Deutsche Gesellschaft für Semiotik
<http://www.semiotik.eu/Oeko-und-Kartosemiotik>

Autor von über 350 diversen Artikeln, 15 semioti-
schen Monographien und ca. 100 Bildatlanten.

Ko-Editor der kartosemiotischen Hefreihe seit
1998 (zus. mit H. Schlichtmann).

Ko-Editor des e_journal <meta-carto-semiotics>
seit 2008 (zus. mit F.Hruby)

<http://ojs.meta-carto-semiotics.org/index.php/mcs>

Personalwebsite

<https://atlas-semiotics.jimdo.com/>

