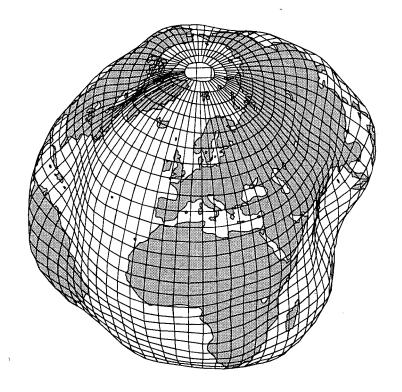
Charles Mäder

Kartographie für Geographen





INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES 3 3.1 Traditionelle Reproduktion 19	Kapitel EINLEITUNG		Seite	Kapite	1	Seite
3.11 Allgemeines 19			1	3	HERSTELLUNGSTECHNIKEN	
3.12 Schichtgravur 19 3.13 Zeichnung 19 3.14 Zeichnung 22 22 WEGE zur KARTE 7 3.14 Flächenfafren und Halbtöne 22 3.14 Vorarbeiten 7 3.2 Neue Reproduktionswege 3.21 Anlagenkonfiguration 23 3.22 Anlagenkonfiguration 23 3.23 Bearbeiten 25 3.24 Anlagenkonfiguration 23 3.25 Bearbeiten 25 3.24 Ausgeben 26 3.24 Ausgeben 28 241 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Heliographie 28 242 Traditionelle Aufnahme 11 3.44 Heliographie 28 242 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 242 Zeichnung 27 27 27 27 27 27 27 2	I	ALLGEMEINES	3	3.1	Traditionelle Reproduktion	19
3.13				3.11	Allgemeines	19
2 WEGE zur KARTE 7 2.11 Vorarbeiten 7 2.12 Vorarbeiten 7 2.2 Handwerkliche Herstellung einer Karte 8 3.2.1 Allagenkonfiguration 23 2.2.2 Handwerkliche Herstellung einer Karte 8 2.2.3 Integrale digitale Kartenherstellung 9 2.4 Beschaffung des Karteninhalts für topographische Karten 10 2.4 Beschaffung des Karteninhalts für topographische Karten 10 2.41 I Traditionelle Aufnahme 10 2.42 Neue Aufnahmetechniken 11 2.42 Neue Wege 11 2.42 Neue Wege 11 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 2.5 I Traditionelle Aufnahme 12 2.5 I Traditionelle Wege 13 2.5 I Reschaffung sekundärer Grundlagen 12 2.5 I Traditionelle Wege 13 2.5 I Traditionelle Wege 13 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 2.6 Redaktion 15	1 .	GESTALT und GRÖSSE der ERDE	3	3.12	Schichtgravur	19
2.11 Auftrag und Zielsetzung 7 2.11 Vorarbeiten 7 2.21 Handwerkliche Herstellung einer Karte 8 3.22 Anlagenkonfiguration 23 2.22 Handwerkliche Herstellung einer Karte 8 3.22 Originalvorlagen und Dateneingabe 25 2.23 Integrale digitale Kartenherstellung 9 3.24 Ausgeben 26 2.4 Beschaffung des Karteninhalts für topographische Karten 10 3.3 Kartendruck 26 2.41 Beschaffung originaler Grundlagen 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.42. Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.42. Neue Wege 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.42. Neue Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.5. Beschaffung originaler Grundlagen 12 4 KARTENELEMENTE, 2.5. Neue Wege 13 4.2 Varum muss generalisiert werden 30 2.5. Neue Wege 13 4.2 <td></td> <td></td> <td></td> <td>3.13</td> <td>Zeichnung</td> <td>21</td>				3.13	Zeichnung	21
3.2 Neue Reproduktionswege 23	2	WEGE zur KARTE	7	3.14	Flächenfarben und Halbtöne	22
3.21	2.1	Auftrag und Zielsetzung	7		***	•
2.2 Handwerkliche Herstellung einer Karte 8 3.22 Originalvorlagen und Dateneingabe 25 2.3 Integrale digitale Kartenherstellung 9 3.24 Ausgeben 26 2.4 Beschaffung des Karteninhalts für topographische Karten 10 3.31 Druckfarben 26 2.41 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.42 Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.42 Neue Aufnahmetechniken 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.42 Neue Karffung sendafter Grundlagen 11 3.42 Photographische Vervielfältigungen 29 2.51 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 29 2.51 Poluter 29 4.1 Allgemeines 30 2.51 Praditionelle Aufnahme 12 4.1 Allgemeines 30 2.51 Traditionelle Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30	2.11	Vorarbeiten	7	3.2		23
3.23 Bearbeiten 25	,			3.21	Anlagenkonfiguration	23
2.3 Integrale digitale Kartenherstellung 9 3.24 Ausgeben 26 2.4 Beschaffung des Karten 10 3.31 Druckfarben 28 2.41 Beschaffung originaler Grundlagen 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.41 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Heliographie 28 2.42 Beschaffung sekundärer Grundlagen 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.42 Neue Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.42 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.5 Beschaffung oginaler Grundlagen 12 4 KARTENELEMENTE, 26 2.5 Beschaffung oginaler Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.5 Neue Wege 13 4.2 War	2.2	Handwerkliche Herstellung einer Karte	e 8	3.22	Originalvorlagen und Dateneingabe	25
2.4 Beschaffung des Karteninhalts für topographische Karten 10 3.31 Druckfarben 28 2.41 Beschaffung originaler Grundlagen 10 2.411 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.411 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.422 Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.422 Neue Wege 12 4 KARTENELEMENTE, GENERALISIERUNG 30 2.51 Traditionelle Aufnahme 12 4.1 Allgemeines 30 2.51 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.52 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden				3.23	Bearbeiten	25
für topographische Karten 10 3.31 Druckfarben 28 2.411 Beschaffung originaler Grundlagen 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.442 Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.422 Neue Wege 11 3.45 Plotter 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 29 2.5 Beschaffung originaler Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Peue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum	2.3	Integrale digitale Kartenherstellung	9	3.24	Ausgeben	26
2.411 Beschaffung originaler Grundlagen 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.411 Traditionelle Aufnahme 28 2.422 Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 28 28 242 Reschaffung sekundärer Grundlagen 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 20 <td< td=""><td>2.4</td><td>Beschaffung des Karteninhalts</td><td></td><td>3.3</td><td>Kartendruck</td><td>26</td></td<>	2.4	Beschaffung des Karteninhalts		3.3	Kartendruck	26
2.411 Traditionelle Aufnahme 10 3.4 Andere Reproverfahren 28 2.442 Neue Aufnahmetechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.421 Beschaffung sekundärer Grundlagen 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 30 2.5 Beschaffung originaler Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Beschaffung sekundärer Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 Beschaffung sekundärer Grundlagen 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.5 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.5 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.611 Maquette 14 4.2 Darstellung		für topographische Karten	10	3.31	Druckfarben	28
2.442 Neue Aufnahmeiechniken 11 3.41 Heliographie 28 2.42 Beschaffung sekundärer Grundlagen 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.422 Neue Wege 12 3.45 Plotter 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 30 2.5 Beschaffung originaler Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 12 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.5 12 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.5 22 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.5 22 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 4 4.2 Generalisierung thematischer Karten 32 <td>2.41</td> <td>Beschaffung originaler Grundlagen</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td>	2.41	Beschaffung originaler Grundlagen	10			
2.42 Beschaffung sekundärer Grundlagen 11 3.42 Kopiergeräte 28 2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, GENERALISIERUNG 30 2.51 Reschaffung originaler Grundlagen 12 4 Allgemeines 30 2.512 Neue Wege 12 4 Allgemeines 30 2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.62 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.61 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.61 Mayette 14 4.2 Die verdichtung des Karteninhalts 31 2.61 Mayette 14 4.2 Darstellung des	2.411	Traditionelle Aufnahme	10	3.4	Andere Reproverfahren	28
2.421 Traditionelle Wege 11 3.43 Photographische Vervielfältigungen 29 2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 29 2.51 Beschaffung originaler Grundlagen 12 4 KARTENELEMENTE, 30 2.51 Traditionelle Aufnahme 12 4 Allgemeines 30 2.51 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.521 Traditionelle Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.521 Traditionelle Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.61 Traditioneller Weg 14 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.61 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.2 Generalisierung generalisiert werden 31 2.611 Maquette 14 4.2 Darstellung des Inhalts<	2.442	Neue Aufnahmetechniken	11	3.41	Heliographie	28
2.422 Neue Wege 11 3.44 Printer 29 2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, GENERALISIERUNG 30 2.51 Beschaffung originaler Grundlagen 12 4.1 Allgemeines 30 2.511 Traditionelle Aufnahme 12 4.1 Allgemeines 30 2.512 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.521 Traditionelle Wege 13 4.21 Minimaldimensionen 30 2.522 Neue Wege 13 4.21 Minimaldimensionen 30 2.61 Traditioneller Weg 14 4.23 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.61 Traditioneller Weg 14 4.23 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.61 Traditioneller Weg 14 4.23 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.61 Massstab 14 4.24 Generalisierung thematischer Karten 32 2.612 Massstab 14 4.24 Darsellung des Inhalts 32 2.613 Redaktion 15 4.242 Kategorienbildung und Legende 33 2.614 Legende 15 4.242 Kategorienbildung und Legende 34 2.615 Muster 15 4.241 Faktoren, welche die Generalisie	2.42	Beschaffung sekundärer Grundlagen	11	3.42	Kopiergeräte	28
3.45 Plotter 29	2.421	Traditionelle Wege	11	3.43	Photographische Vervielfältigungen	29
2.5 Beschaffung des Karteninhalts für thematische Karten 12 4 KARTENELEMENTE, 2.51 Beschaffung originaler Grundlagen 12 GENERALISIERUNG 30 2.511 Traditionelle Aufnahme 12 4.1 Allgemeines 30 2.512 Neue Wege 12 4.1 Allgemeines 30 2.521 Traditionelle Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.525 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.521 Traditionelle Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.522 Neue Wege 13 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 2.621 Redaktion und Kartenentwurf 14 4.24 Warum muss generalisiert werden 30 2.611 Maquette 14 4.23 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.612 <td>2.422</td> <td>Neue Wege</td> <td>11</td> <td>3.44</td> <td>Printer</td> <td>29</td>	2.422	Neue Wege	11	3.44	Printer	29
Für thematische Karten 12				3.45	Plotter	29
2.51 Beschaffung originaler Grundlagen 12 2.511 Traditionelle Aufnahme 12 2.512 Neue Wege 12 2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 13 2.521 Traditionelle Wege 13 2.522 Neue Wege 13 2.522 Neue Wege 13 2.64 Redaktion und Kartenentwurf 14 2.66 Redaktion eller Weg 14 2.61 Traditioneller Weg 14 2.61 Maquette 14 2.612 Massstab 14 2.613 Redaktion 15 2.614 Legende 15 2.615 Muster 15 2.616 Entwurf 15 2.617 Klassenbildung, Grenz- und 3.618 Mit oder ohne Topographie 17 2.620 Programme bearbeiten 18 2.631 Generalisier werden 30 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 4.2 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 4.2 Warum muss generalisiert werden 30 4.2 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 42 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 42 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.2 Die speziellen Lesebedingungen 32 4.2 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.24 Daes patient Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.24 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.24 Vategorienbildung des Karteninhalts 42 4.24 Vategorienbild	2.5	Beschaffung des Karteninhalts	1	1		
2.511 Traditionelle Aufnahme 12 2.512 Neue Wege 12 2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 13 2.521 Traditionelle Wege 13 2.522 Neue Wege 13 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14 2.61 Traditioneller Weg 14 2.61 Traditioneller Weg 14 2.61 Traditioneller Weg 14 2.61 Maquette 14 2.612 Massstab 14 2.613 Redaktion 15 2.614 Legende 15 2.615 Muster 15 2.616 Entwurf 15 2.617 Klassenbildung, Grenz- und 50 2.618 Mit oder ohne Topographie 17 2.62 Integral digitaler Weg 18 2.62 Graphische Form, Redaktion 18 2.62 Programme bearbeiten 18 4.246 Die Nachführung 36 4.247 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung 36		für thematische Karten	12	4	KARTENELEMENTE,	
2.512 Neue Wege 2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 2.521 Traditionelle Wege 2.522 Neue Wege 13 2.522 Neue Wege 13 2.64 Redaktion und Kartenentwurf 2.66 Traditioneller Weg 2.611 Maquette 2.612 Massstab 2.613 Redaktion 2.614 Legende 2.615 Muster 2.615 Muster 2.616 Entwurf 2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und 3.618 Mit oder ohne Topographie 2.619 Graphische Form, Redaktion 2.62 Programme bearbeiten 2.62 Varum muss generalisiert werden 3.64 Varum muss generalisiert werden 3.65 Warum muss generalisiert werden 3.66 Varum muss generalisiert werden 3.67 Varum muss generalisiert werden 3.68 Varum muss generalisiert werden 3.69 Varum muss generalisiert werden 3.60 Varum muss generalisier werden 3.60 Varuh muss generalisier werden 3.61 Varuh muss generalisier werden 4.22 Die Verdichung des Karteninhalts 4.24 Desentaliserung werden varuh var	2.51	Beschaffung originaler Grundlagen	12	1	GENERALISIERUNG	30
2.52 Beschaffung sekundärer Grundlagen 2.521 Traditionelle Wege 13 4.21 Minimaldimensionen 30 4.22 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 2.61 Traditioneller Weg 31 4.23 Die speziellen Lesebedingungen 32 2.61 Maquette 32 32 32 33 34 32 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34	2.511	Traditionelle Aufnahme	12		•	
2.521 Traditionelle Wege 2.522 Neue Wege 13 4.21 Minimaldimensionen 30 4.22 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 32.61 Traditioneller Weg 32.611 Maquette 33.612 Massstab 34.24 Generalisierung thematischer Karten 36.613 Redaktion 37 38 39 30 30 30 30 31 30 30 31 31 4.22 Warum muss generalisiert werden 38 39 30 30 30 30 31 31 4.22 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 31 32 32 33 34 34 34 31 34 32 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34	2.512	Neue Wege	12	4.1	Allgemeines	30
2.522 Neue Wege 13 4.21 Minimaldimensionen 4.22 Die Verdichtung des Karteninhalts durch die Verkleinerung 31 32.61 Traditioneller Weg 32.611 Maquette 32.612 Massstab 32.613 Redaktion 32.614 Legende 33.615 Muster 34.241 Darstellung des Inhalts 35.616 Entwurf 36.616 Entwurf 37 38 39 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	2.52		13			
4.22 Die Verdichtung des Karteninhalts 2.6 Redaktion und Kartenentwurf 14	2.521	Traditionelle Wege	13	4.2	Warum muss generalisiert werden	30
2.6Redaktion und Kartenentwurf14durch die Verkleinerung312.61Traditioneller Weg144.23Die speziellen Lesebedingungen322.611Maquette144.24Generalisierung thematischer Karten322.612Massstab144.241Darstellung des Inhalts322.613Redaktion154.242Kategorienbildung und Legende332.614Legende154.243Thematische Generalisierung2.615Muster15beim Einsatz von Computern342.616Entwurf154.24Faktoren, welche die Generalisierung2.617Klassenbildung, Grenz- undweiter beeinflussen343.618Mit oder ohne Topographie174.241Der Massstab342.621Integral digitaler Weg184.242Das Quellenmaterial352.621Graphische Form, Redaktion184.243Der Zeichenschlüssel352.622Programme bearbeiten184.244Die Farbwahl363.622Programme bearbeiten184.245Die technischen Möglichkeiten der3.623Wiedergabe364.244Die Nachführung36	2.522	Neue Wege	13	4.21	Minimaldimensionen	30
2.61 Traditioneller Weg 2.611 Maquette 2.612 Massstab 2.612 Massstab 2.613 Redaktion 2.614 Legende 2.615 Muster 2.616 Entwurf 2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und 3.618 Mit oder ohne Topographie 2.619 Integral digitaler Weg 2.620 Programme bearbeiten 2.620 Programme bearbeiten 2.631 Masset				4.22	Die Verdichtung des Karteninhalts	
2.611 Maquette 2.612 Massstab 14 4.241 Darstellung des Inhalts 32 2.613 Redaktion 15 4.242 Kategorienbildung und Legende 33 2.614 Legende 15 4.243 Thematische Generalisierung beim Einsatz von Computern 34 2.616 Entwurf 15 4.244 Faktoren, welche die Generalisierung weiter beeinflussen 36 37 38 38 39 30 30 30 30 31 31 32 32 33 34 34 34 35 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	2.6	Redaktion und Kartenentwurf	14		durch die Verkleinerung	31
2.612 Massstab 2.613 Redaktion 15 4.242 Kategorienbildung und Legende 32 2.614 Legende 15 4.243 Thematische Generalisierung 2.615 Muster 15 2.616 Entwurf 15 4.24 Faktoren, welche die Generalisierung 2.617 Klassenbildung, Grenz- und 3.4 3.5 3.618 Mit oder ohne Topographie 2.62 Integral digitaler Weg 2.62 Graphische Form, Redaktion 2.62 Programme bearbeiten 14 4.241 Darstellung des Inhalts 4.242 Kategorienbildung und Legende 3.3 4.243 Thematische Generalisierung 4.244 Faktoren, welche die Generalisierung 4.241 Der Massstab 3.4 4.242 Das Quellenmaterial 3.5 4.243 Der Zeichenschlüssel 3.6 4.244 Die Farbwahl 3.6 4.245 Die technischen Möglichkeiten der 4.246 Die Nachführung 3.6 4.246 Die Nachführung	2.61	Traditioneller Weg	14	4.23	Die speziellen Lesebedingungen	32
2.613 Redaktion 2.614 Legende 2.615 Muster 2.615 Muster 2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und Schwellenwerte 2.618 Mit oder ohne Topographie 2.62 Integral digitaler Weg 2.621 Graphische Form, Redaktion 2.622 Programme bearbeiten 2.633 4.242 Kategorienbildung und Legende 3.34 4.243 Thematische Generalisierung beim Einsatz von Computern 3.4 4.244 Faktoren, welche die Generalisierung weiter beeinflussen 3.4 4.241 Der Massstab 3.5 4.242 Das Quellenmaterial 3.5 4.243 Der Zeichenschlüssel 3.6 4.244 Die Farbwahl 3.6 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 3.6 4.246 Die Nachführung			14	4.24	Generalisierung thematischer Karten	32
2.614 Legende 2.615 Muster 2.616 Entwurf 2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und Schwellenwerte 2.618 Mit oder ohne Topographie 2.62 Integral digitaler Weg 2.62 Graphische Form, Redaktion 2.62 Programme bearbeiten 34 4.243 Thematische Generalisierung beim Einsatz von Computern 34 4.244 Faktoren, welche die Generalisierung weiter beeinflussen 34 4.241 Der Massstab 34 4.242 Das Quellenmaterial 35 4.243 Der Zeichenschlüssel 36 4.244 Die Farbwahl 36 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung	2.612	Massstab	14	4.241	Darstellung des Inhalts	32
2.615 Muster 2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und Schwellenwerte 2.618 Mit oder ohne Topographie 2.62 Integral digitaler Weg 2.62 Graphische Form, Redaktion 2.62 Programme bearbeiten 15 beim Einsatz von Computern 4.24 Faktoren, welche die Generalisierung weiter beeinflussen 4.241 Der Massstab 4.242 Das Quellenmaterial 35 4.243 Der Zeichenschlüssel 36 4.244 Die Farbwahl 36 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung	2.613	Redaktion	. 15	4.242	Kategorienbildung und Legende	33
2.616 Entwurf 2.617 Klassenbildung, Grenz- und Schwellenwerte 16 2.618 Mit oder ohne Topographie 2.62 Integral digitaler Weg 2.621 Graphische Form, Redaktion 2.622 Programme bearbeiten 15 4.24 Faktoren, welche die Generalisierung weiter beeinflussen 34 4.241 Der Massstab 35 4.242 Das Quellenmaterial 35 4.243 Der Zeichenschlüssel 36 4.244 Die Farbwahl 36 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung	2:614	Legende	15	4.243	Thematische Generalisierung	
2.617 Klassenbildung, Grenz- und Schwellenwerte 16 4.241 Der Massstab 34 2.618 Mit oder ohne Topographie 17 2.62 Integral digitaler Weg 18 2.621 Graphische Form, Redaktion 18 2.622 Programme bearbeiten 18 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 4.246 Die Nachführung	2.615	Muster	15			34
Schwellenwerte 16 4.241 Der Massstab 34 2.618 Mit oder ohne Topographie 17 4.242 Das Quellenmaterial 35 2.62 Integral digitaler Weg 18 4.243 Der Zeichenschlüssel 35 2.621 Graphische Form, Redaktion 18 4.244 Die Farbwahl 36 2.622 Programme bearbeiten 18 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung 36	2.616	Entwurf	15	4.24	Faktoren, welche die Generalisierung	
2.618 Mit oder ohne Topographie174.242 Das Quellenmaterial352.62 Integral digitaler Weg184.243 Der Zeichenschlüssel352.621 Graphische Form, Redaktion184.244 Die Farbwahl362.622 Programme bearbeiten184.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe364.246 Die Nachführung36			•		weiter beeinflussen	34
2.62Integral digitaler Weg184.243Der Zeichenschlüssel352.621Graphische Form, Redaktion184.244Die Farbwahl362.622Programme bearbeiten184.245Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe364.246Die Nachführung36	•	Schwellenwerte	16	4.241	Der Massstab	34
2.621 Graphische Form, Redaktion184.244 Die Farbwahl362.622 Programme bearbeiten184.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe364.246 Die Nachführung36	2.618	Mit oder ohne Topographie	17	4.242	Das Quellenmaterial	35
2:622 Programme bearbeiten 18 4.245 Die technischen Möglichkeiten der Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung 36	2.62		18	4.243	Der Zeichenschlüssel	35
Wiedergabe 36 4.246 Die Nachführung 36		, -	18	4.244	Die Farbwahl	36
4.246 Die Nachführung 36	2:622	Programme bearbeiten	18	4.245	Die technischen Möglichkeiten der	
						36
4.25 Automatische Generalisierung 36				4.246	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	36
				4.25	Automatische Generalisierung	36

Kapitel		Seite	Kapite	Kapitel		
5	KARTENNETZENTWÜRFE	37	щ	TOPOGRAPHISCHE KARTEN	50	
5.1	Das Problem der Verebnung der Erdoberfläche	37	1	ALLGEMEINES	50	
	Eldobernache	31	2	KARTENELEMENTE	50	
5.2	Die Einteilung der Netzentwürfe	37	~	KARTENEESMENTE		
5.21	Nach der Bezugsfläche	37	2.1	Situation	50	
5.22	Nach der Abbildungsfläche	38	2.11	Siedlung	50	
	Azimutalentwurf	38		Generalisierung der Siedlung	52	
	Zylinderentwurf	38	2.12	Kommunikation	55	
	Kegelentwurf oder konischer Entwurf	38	i	Strassen	55	
5.23	Nach der Achsenlage	38	1	Eisenbahnen	56	
	Normalachsig	39	ì	Seil- und Luftseilbahnen, Skilifte	56	
	Transversal	. 39		Weitere Anlagen der Kommunikation	50	
	Schiefachsig	39	2.12	und Versorgung	57	
5.24	Die Einteilung nach den Eigenschaften	39	2 125	Generalisierung der Kommunikation	57	
3.24	Die Einterfung nach den Eigenschaften	37	2.13	Kotierte Punkte	59	
5.3	Projektion und Konstruktion	39	2.14	Grenzen	59	
5.5	rojektion und Konstruktion	37	2.15		60	
5.4	Beurteilung der Eigenschaften	40	2.13	Versemedenes	00	
J. T	Beutenung der Eigenschaften	40	2.2	Nomenklatur und Schrift	61	
5.41	Beispiele von Abbildungsverzerrungen	41	2.21	Nomenklatur und Schrift	61	
J. 7 1	Beispiele von Abbildungsverzerrungen	71	2.22	Schrift	62	
5.5	Entwürfe, ihre Kontruktion und	42	4	Römisch (Antiqua)	63	
3.3	Eigenschaften	72		Kursiv	63	
5.51	Mittabstandstreue azimutale Abbildung	42	I.	Blockschrift (Grotesk)	63	
5.52	Flächentreue azimutale Abbildung	42	2.223	biockschrijt (Grotesk)	05	
5.53	Winkeltreue azimutale Abbildung	43	2.3	Gewässer	64	
5.54	Gnomonische Abbildung	43	2.31	Meere	64	
5.55	Orthographische Abbildung	43		Seekarten für die Schiffahrt	65	
5.56	Mittabstandstreue Abbildung auf den	44	2.31	Gewässer auf dem Festland	66	
5.50		44		Bäche und Flüsse	66	
5.57	Zylinder Flächentreue zylindrische Abbildung	44	2.321		66	
5.58	•	44		Generalisierung der Flüsse und Seen	67	
5.50	Winkltreue zylindrische Abbildung	44	2.323		68	
5.59	(Mercatorprojektion)		2.33	Gleischer und Fifn	U.	
	Abbildungen auf den Kegel Mittabstandstreue konische	45	2.4	Relief der Landoberfläche	69	
3.391	Abbildungen	45	2.4	Allgemeines	69	
5 502	Flächentreue konische Abbildungen	45 45	2.41	Höhenkurven	69	
	Netzbilder	45	2.421	Zwischenkurven	71	
	Netzbitaer Netzberechnungen konischer Abbilduns		1	Generalisierung der Höhenkurven	72	
3.394	Neizberechnungen konischer Abbildung	zen40	2.422	Generalisterung der Honenkurven	12	
5.6	Weitere Abbildungen	46	2.43	Höhenstufen, Höhenschichten	72	
5.61	Unechte Konische Abbildung	46	1	Höhenstufen	72	
3.01	(BONNEsche Abbildung)	40		Höhenschichten	73	
5.62	Globularabbildung von G.B.NIÇOLISI	46	2.432	Böschungsplastik		
3.02	Globularabbildung von G.B.MCOLISI	40	1	U 1	75	
5.7	Netze der offiziellen schweizerischen	47	2.45	Schattenplastik	77 77	
5.1	Karten	. 47		Schattenschraffen Schattenschummerung	77	
571	A1. 77 . (70 C 1		2.432	Felsdarstellung	80	
5.71	Tomographication Atlan	. 47		Generalisierung der Felsdarstellung	82	
5.72	Heutige Landeskarten und	· /	2.461	Mehrfarbiges Geländerelief	82	
5.12	Grundbuchvermessung	47	2.47	Einfache Darstellungen	83	
5.8	Teilungen und Richtungen auf Karten	48	2.40	Limache Darstellungen	83	
5.81	Gebräuchliche Kreisteilungen	48 48	2.5	Vegetation	0.4	
10.0	in der Schweiz	70	2.51	Vegetation in grossen Massstäben	84	
5.82	Nordrichtungen und Horizontrichtunger	. 40	2.51		84	
J.02	Trotationangen und Frontzontrichtunger	1 サフ	4.34	Vegetation in mittleren Massstäben	84	

Kapitel		Seite	Seite Kapitel		Seite
2.53	Generalisierung der Vegetation	. 85	2.15	Form und Formkontrast	108
2.54	Vegetation in kleinen Massstäben	86			
2.55	Naturgetreue Abbilder der	:	2.2	Flächenmosaike	108
	Erdoberfläche in mittleren und		2.21	Generalisierung	108
	grossen Massstäben	87	2.22	Grenzen der Diffenrenzierung	109
			2.23	Differenzierungsprinzipien	109
3	MASSSTÄBE, KARTENWERKE	88	2.24	Farbwahl	109
			2.25	Rasterlage	110
3.1	Allgemeines	88	2.26	Intensität und Verteilung	110
3.2	Massstabsreihen	88	2.27	Flächenmosaik als Kombination aus	; , ·
3.3	Massstäbe schweizerischer			Dreieckskoordianten	110
	Grundbuchpläne	89	2.28	Anwendung im Computer	110
3.31	Grundbuchpläne grösser als 1:5'000	89	,		
3.32	Grundbuchpläne kleiner als 1:5'000	90	2.3	Stäbe, Säulen, Säulendiagramme	111
3.33	Reform der amtlichen Vermessung	90	2.31	Einfache Stäbe	111
			2.32	Gegliederte Säulen	111
3.4	Massstäbe schweizerischer		2.33	Flächig-räumliche Säulen	112
	topographischer Karten	91	2.34	Anwendung mit PC-Programmen	112
3.41	1:25'000	91			
3.42	1:50'000	93	2.4	Kreisscheiben, Kreissegmente	112
3.43	1:100'000	94	2.41	Ganze und halbe Kreisscheiben	113
3.44	1:200'000	95	2.42	Segmentierte Kreisscheiben	113
3.441	Schulwandkarte 1:200'000	95	2.43	Konzentrisch oder exzentrisch	113
3.45	Kleiner als 1:200'000	95	2.73	gegliederte Kreisscheiben,	
5.45	110Het 413 1.200 000)3		Kreisscheibenringe	113
4	ÜBERBLICK AUSLÄNDISCHER		2.44	Anwendung mit PC-Programmen	113
7	KARTENWERKE	96	2.44	Anwending hit re-rrogrammen	113
	KARTENWERKE	90	2.5	Punkta I akalaignaturan räumliaha	
4.1	Deutschland	96	2.3	Punkte, Lokalsignaturen, räumliche	
4.2	Frankreich	98		Signaturen, Flächen- und	112
4.2	Italien	98 98	2.51	Raumdiagramme	113
			2.51	Abstrakte Lokalsignaturen	114
4.4	Österreich	98	2.52	Bildhafte Lokalsignaturen	114
4.5	GUS und östliches Mitteleuropa	99	2.53	Räumliche Signaturen	114
4.6	Grossbritannien	99	2.54	Gruppenbildung von Lokalsignaturen	115
4.7	USA und verwandte Karten	99	2.55	Strahlendiagramme	115
			2.56		116
TYY	THE A THOUSAND IS A DEED A	100	2.57	Anwendungen mit PC-Programmen	116
III	THEMATISCHE KARTEN	100			
		400	2.6	Linien, Bänder, Pfeile,	
1	GRUNDPROBLEME	100	1	Vektordarstellungen	117
			2.61	Isolinien	117
1.1	Formal-funktional-funktionell-		2.62	Bänder	118
	strukturell	100	2.63	Vektor- und	
1.2	Absolut-relativ	101		Polarkoordinatendarstellungen	118
•			2.64	Pfeile	. 118
1.3	Statisch-dynamisch	103	2.65	Anwendungen mit PC-Programmen	118
1.4	Isolierend-analytisch-komplex-				
	synoptisch-synthetisch	104	2.7	Kombinationen	119
1.5	Exakt-unexakt	105	2.71	Fragen der Darstellung und	
				Systematik	119
2	AUSDRUCKSFORMEN	107	2.72	Problem der zeitlichen Abfolge	120
			2.73	Einbezug der dritten Dimension	120
2.1	Allgemeines	107	2.74	Einsatz von Computern	121
2.11	Linienausdruck	107			
2.12	Proportionen und Täuschungen	107		Schlusswort	121
2.13	Kinetik und Rhytmus	107	-		121
2.14	Wirkungen der Liniengefüge	108			

Tafel		Seite	Tafel		Seite
			17	Prinzip der Raumgliederung	
IV	TAFELN UND BEISPIELE		1	nach GRANÖ	138
	THEMATISCHER KARTEN	122	18	Klassenbidung	139
			19	Linienausdruck, Proportionen	140
			20	Kinetik und Rhythmus, Liniengefüge	141
1	Irreführung durch falsche		21	Form und Formkontrast,	
	Generalisierung	122		Dreieckskoordinaten	142
2	Irreführung durch falsche Wahl		22	Sichtbarmachung einer Fläche	143
	der Signaturenwerte	123	23	Rastermosaik	144
3	Irreführung durch falsche		24	Stabdiagramme 1	145
	Detaillierung der Signaturen	124	25	Stabdiagramme 2	146
4	Irreführung durch fehlenden		26	Kreise, Kreissektoren	147
	Flächenbezug	125	27	Geometrische Lokalsignaturen	148
5	Irreführung durch falsche Realtion		28	Bildhafte Signaturen, Schriftzeichen	
	zur Fläche	126	İ	Signaturen	149
6	Irreführende Mittelwerte	127	29	Strahlendiagramm	150
7	Absolute und relative Altersdia-		29a	Legende Strahlendiagramm	151
	gramme	128	30	Flächige und räumliche	
8	Hektarraster mit Anpassung in einem			Lokalsignaturen	152
	bebauten Gebiet	129	31	Geometrische und bildhafte	
9	Zuordnungsprinzipien in einem		ļ	Signaturen einer Karte	.153
	Hektarraster	130	32	Linienelemente 1	154
10	Einheitsflächenkarten	131	33	Linienelemente 2	155
11	Dynamische Kartierungen 1	132	34	Kombinierte Darstellung mit Kreisen	
12	Dynamische Kartierungen 2	133	}	und Bändern	156
13	Dynamik der graphischen Form	134	35	Isolinien	157.
14	Mutationskarten	135	36 '	Vektoren, Pfeile	158
15	Mutationen 2 .	136	37	Darstellung mehrerer Ebenen	159
16	Synoptische und Synthetische Karten	137	38	Physiotopenkarte Burgdorf	160
			LITE	LITERATUR	