

3 Dekonstruktion von Projektionen

Die Dekonstruktion gilt als postmoderne Bewegung, die sich ab den 1960er Jahren entwickelte. In diesem Teil wird sie als Instrument verwendet, um versteckte Bedeutungen in konventionellen Weltkarten aufzudecken. Der Begriff der Dekonstruktion geht vorwiegend auf Derridas «Philosophie der Dekonstruktion» zurück. Die Dekonstruktion ist eine kritische Hinterfragung von Texten. Dabei bedeutet es, einen Text zu dekonstruieren, bestimmte Inhalte herauszuheben, wobei aufgezeigt werden kann, dass der Text nie genau das meint, was er besagt.⁴⁷⁴ Derrida konzipiert die Dekonstruktion als die Aufgabe, die Begriffe und die Werte, die sich im Laufe der Geschichte durchgesetzt und sedimentiert haben, ins Gedächtnis zurückzurufen und sie auf das Dogmatische hin zu überprüfen und zwar im Zeichen der an das «vielfältig Besondere» («singularités») gerichteten Gerechtigkeit.⁴⁷⁵ Die Dekonstruktion stellt jede Form der Identität oder der Totalität in Frage, die unkonventionelle Alternativen gewaltsam unterdrückt. Derrida zielt darauf ab, die abendländische «logozentrische» Vernunft und ihren vollkommenen, unmittelbaren Zugang zum Wissen und zur Wahrheit herauszufordern. Die Frage danach, was die Dekonstruktion genau ist, lässt sich nicht einschlägig beantworten, da eine Vielzahl von verschiedenen Antworten angeboten werden kann. Allen diesen Antworten ist aber gemein, dass keine definitiv oder erschöpfend sein kann.⁴⁷⁶

Der Begriff der Dekonstruktion wird von Derrida als Analyseverfahren von Texten beschrieben, wobei verborgene, vergessene oder verdrängte Bedeutungszusammenhänge ans Licht gebracht werden. Dabei soll der «Zustand der Unentschiedenheit und der polyperspektivischen Offenheit erscheinen und der systematischen Endgültigkeit beziehungsweise Eindeutigkeit des Standpunktes gegenüber Abstand wahren.»⁴⁷⁷ Am Ursprung der Idee der Dekonstruktion steht die Annahme der Vieldeutigkeit des Bedeutens, das ein «Sagen-Wollen», ein Meinen oder Besagen umfasst und somit über die Festschreibung des Sinns hinausgeht.⁴⁷⁸ Die Dekonstruktion verfolgt im wesentlichen zwei Ziele: Als erstes beabsichtigt sie die Rekonstruktion der begriffsgeschichtlichen Zugehörigkeiten und Verbindlichkeiten. Danach soll eine Loslösung von genau diesen Verbindlichkeiten stattfinden, wonach ein Potenzial für neue Aussageverkettungen geschaffen wird. Die Dekonstruktion fokussiert nicht auf die Begriffe an sich, sondern mehr auf deren Verknüp-

474 Norris und Benjamin (1990). *Was ist Dekonstruktion?* S. 7

475 Ritter und Kranz (1971). *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Bd. 11, S. 568

476 Norris und Benjamin (1990). *Was ist Dekonstruktion?* S. 33

477 Wetzel (2010). *Derrida*. S. 14

478 Ebd.

fungen und die damit verbundene begriffliche Ordnung respektive die nicht-begriffliche Ordnung, die es zu artikulieren, umzukehren und zu verschieben gilt.⁴⁷⁹ Die Dekonstruktion gilt also als Aufarbeitung des historischen Zusammenhangs der Begriffe. Sie konfrontiert den gängigen Status quo, indem sie die verwerfenden, systematisierenden, hierarchisierenden Unterscheidungen in Frage stellt.

In diesem Kapitel wird zunächst in das Konzept der Dekonstruktion eingeführt, wobei es anschliessend auf die Kartografie und dementsprechend auf Weltkarten bezogen wird. Dabei werden konventionelle Weltkarten dekonstruiert, woraus alternative, unkonventionelle Weltkarten resultieren. Diese Dekonstruktion geschieht mittels einer Software, dem worldmapgenerator.com, dessen Anwendungsmöglichkeiten in einem zweiten Schritt erläutert werden. In einem dritten Schritt wird der Kern des Prinzips zum Generieren von unkonventionellen Weltkarten genauer vorgestellt. Dieses Prinzip ist dann auch die Grundlage, auf dem die alternativen Weltkarten basieren. Zum Schluss wird eine Zusammenführung der Rekonstruktion (vgl. Kapitel 2 und 3) mit der Dekonstruktion von Projektionen vorgenommen, wobei die konventionellen Weltkarten durch unkonventionelle Weltkarten kontrastiert und hinterfragt werden. Daraus entstehen acht Thesen, die mehrheitlich durch projekteigenes Kartenmaterial begleitet werden, das mittels worldmapgenerator.com erstellt wurde. Die Thesen resultieren in einer Schlussfolgerung, die zur Diskussion anregen soll. Dabei sind folgende acht Thesen aus der Zusammenführung der Rekonstruktion erreicht worden:

1. Weltkarten unterliegen Projektionen (Wirklichkeit)
2. Projektionen unterliegen Denk- und Darstellungsstilen (Schematisierung)
3. Projektionen sind vielfältig (Vielfalt)
4. Zum Erfolg einer Projektion (Stilformen-Codes)
5. Die geometrische Projektion bestimmt die Zentrierung sowie die Darstellung von Gradnetz und Geografie (Symmetrie)
6. Projektionen bestimmen die Geopolitik und vice versa (Geopolitik)
7. Projektionen bestimmen die konstruktive und ideologische Perspektive (Standpunkt)
8. Projektionen verantworten die Formgebung der Geophysik und die Zuweisung des entsprechenden Bedeutungsgehalts (Symbolische Formen)

3.1 Dekonstruierte Welten: Dekonstruktion und Weltkarten

Derrida ist die federführende Persönlichkeit der «Philosophie der Dekonstruktion». Seine Ideen wurden von verschiedenen Philosophen sowie Kartografen (vgl. Harley) übernommen, weiterentwickelt und in verschiedene Felder überführt. In der Kartografie wird die rhetorische und textliche Dimension als soziale Konstruktion gelesen. Nach Jacques Derridas Überlegungen kann das Model von Texten auf andere Typen von Texten angewendet werden, die nicht zwingendermassen literarisch sein müssen.

Der Kartograf Harley (1932–1991) adaptierte das Konzept der Dekonstruktion auf die Kartografie. Er war ein prominenter Vertreter der postmodernen Bewegung und Verfechter der «Critical Cartography». Harley erachtet die Kartografie als «offenes System» und erweitert die traditionellen kartografischen Ansätze durch alternative theoretische Rahmenbedingungen anderer Disziplinen. Dabei erkennt er die kartografischen Funktionen in der Karte als eine Art Sprache (nicht «gesprochene Sprache», sondern «kartografische Sprache»). Er beschreibt Karten als «Maps as cultural texts», wobei ihre Textualität akzeptiert werden sollte, die uns eine Vielzahl verschiedener alternativer Lese- und Bedeutungsmöglichkeiten eröffnet.⁴⁸⁰ Das führte zum Verständnis der Karten als «Texte» anstatt als «Abbilder der Realität», wonach Karten als «kulturelle Texte» aufgefasst werden konnten.⁴⁸¹ Die Dekonstruktion im Kontext der Kartografie konnte so hinsichtlich drei verschiedener Diskurslinien aufgefasst werden: (1) Der kartografische Diskurs wird unter dem Fokus von Foucaults Ideen und dem spielerischen Umgang mit Regeln und ihrer diskursiven Entstehung untersucht. (2) Er untersucht hinsichtlich Derridas Positionen die Textualität von Karten und ihre rhetorische Dimension. (3) Es wird gefragt, inwiefern Karten die Gesellschaft als eine Art «power-knowledge» beeinflussen.⁴⁸² Er beschäftigt sich mit Fragen nach der Art und Weise der Regeln, welche die Kartografiegeschichte beeinflusst haben. Durch die Aufarbeitung der Kartografiegeschichte lieferte er neue Sichtweisen auf das durch Karten erzeugte Wissen. Ausschlaggebend dafür war der Aufsatz «Deconstructing the Map»,⁴⁸³ in dem er die unbestreitbare, wissenschaftliche und objektive Form der Karte als «Produktion von Wissen» hinterfragte.⁴⁸⁴ Diese unkritische Position würde uns – ganz im Sinne Derridas durch traditionelle Bedeutungszuschreibungen – durch historische Legenden übermittelt. Das Wissen, das also über Karten vermittelt wird, sei eine über die Geschichte respektive durch ihre Interpretation entstandene Konstruktion.

Die Dekonstruktion zielt in der Kartografie also darauf ab, versteckte Bedeutungen, Absichten und Subtexte der Karte zu deuten, die nicht immer leicht erkennbar sind. Karten erzeugen eine Weltanschauung und prägen die subjektive Vorstellung von Räumlichkeit und sozio-kulturellen Faktoren – auch dann wenn die Karte vordergründig nur beabsichtigt, die Geophysik darzustellen. Die Dekonstruktion gilt als Technik, womit die soziale Konstruktion von Wirklichkeit in Karten aufgezeigt wird und ihre politische und soziale Dimension aufgedeckt und bewusst gemacht

480 Harley (1989). Deconstructing the map.

481 Azocar und Buchroithner (2014). Paradigms in cartography an epistemological review of the 20th and 21st centuries. S. 76

482 Ebd. S. 74–80

483 Harley (1989). Deconstructing the map.

484 Crampton (2011). Reflection Essay: Deconstructing the Map.

werden kann. Diese postmoderne Technik ermöglicht den Forschenden, versteckte Bedeutungen und Absichten ans Licht zu bringen. Die Dekonstruktion verfolgt es, das Regelwerk in Frage zu stellen, welches die Entwicklung der Kartografie bis anhin bestimmt.⁴⁸⁵

485 Die verschiedenen Regelwerke bestimmte Harley wie folgt: 1. Durch die Definition wissenschaftlicher Epistemologie, 2. Den «Ethno-Zentrismus» und die Regeln der «sozialen Ordnung» und 3. Der Regeln der Hierarchie von Raum oder Gebieten. Azocar und Buchroithner (2014). Paradigms in cartography an epistemological review of the 20th and 21st centuries. S. 75.

3.2 Worldmapgenerator: Eine Software zum Generieren unkonventioneller Weltkarten

Um die Dekonstruktion von konventionellen Weltkarten zu erreichen, wurde eine Software namens Worldmapgenerator.com⁴⁸⁶ entwickelt, die es ermöglicht, unkonventionelle Weltkarten zu generieren. Die Software beruht auf einem projektspezifischen Regelwerk, woraus alternative Weltkarten hervorgehen. Die unkonventionellen Weltkarten brechen mit einigen vorherrschenden Konventionen in Weltkarten und hinterfragen somit die gegenwärtigen darstellerischen Standardisierungen. Die Weltkarten resultieren als visuelle Ergebnisse theoretischer Überlegungen.

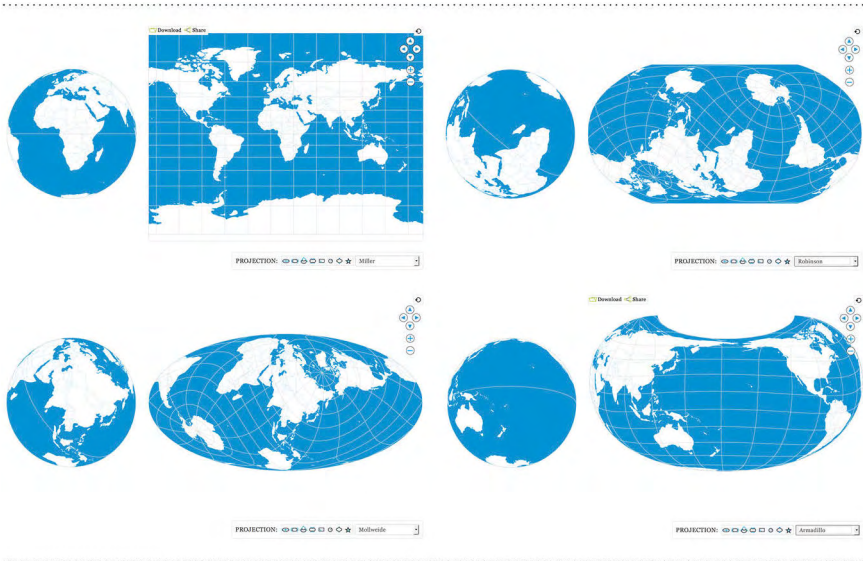


Abb. 28: JMS: Verschiedene Screenshots von Worldmapgenerator.com: Vier verschiedene Ansichten des interaktiven «Kugel-Flächenmodell» mit verschiedenen Zentrierungen und geometrischen Projektionen: (v. l. oben n. r. unten) Millerprojektion, Robinsonprojektion, Mollweideprojektion, Armadillo-Projektion.

Die Software ist öffentlich zugänglich und ermöglicht es auch «Nicht-Kartografen» ihre eigene Weltkarte zu generieren. Dabei sieht die Konzeption der Software vor, den kartografischen Sachverhalt nicht nur an entsprechende Fachpersonen zu richten, sondern einem breiten Publikum verständlich darzulegen. Über das interaktive Kernstück – das «Kugel-Flächenmodell» – wird Verständnis für den mathematischen Prozess von Kugeloberfläche zu Weltkarte geschaffen (vgl. Abb. 28). Dieses interaktive Modell lässt den Benutzer die Transformation der Globusoberfläche in die zweidimensionale Weltkarte in Echtzeit mitverfolgen. Das im Bildmittelpunkt abgebildete geografische Gebiet lässt sich anhand der Kugel sowie anhand der Karte verschieben, wobei der Bildhauptpunkt⁴⁸⁷ entsprechend synchron

486 Der worldmapgenerator.com ist im Rahmen eines HKB-Forschungsprojektes entstanden (12011VPT_HKB). Eine erste Version wurde im Sommer 2013 online geschaltet. Die neueste Version der Software ist zugänglich unter www.worldmapgenerator.com (Stand: 02.16) Stirnemann (2013). Worldmapgenerator.

487 Unter dem Bildhauptpunkt wird der Fußpunkt des Lotes vom Projektionszentrum auf die Bildebene – in diesem Falle einer Weltkarte – verstanden.

angezeigt wird. Die Interaktivität macht die Transformation von Kugeloberfläche zu Weltkarte intuitiv verständlich und schafft einen spielerischen Zugang zum kartografischen Thema. Das Tool zeigt anhand der unkonventionellen Weltkarten die Vielfalt der konstruktiven und gestalterischen Möglichkeiten von Weltkarten auf und eröffnet dem User die Möglichkeit, seine subjektive Weltkarte zu erstellen.

Um die Auswirkungen der Transformation von Kugeloberfläche zur Ebene aufzuzeigen, wird das Prinzip in drei Anwendungen (Da Vinci, Journalist, Tourist) in verschiedene Kommunikationskontexte gestellt (vGL. ABB. 29).^{488, 489}



Abb. 29: JMS: Screenshot Worldmapgenerator.com: Die drei Anwendungen Da Vinci, Journalist, Tourist auf der Startseite der Website.

Die Anwendung **Da Vinci** ermöglicht neben dem Konstruieren von Weltkarten mittels «Kugel-Flächenmodell», das Gestalten von unkonventionellen Weltkarten. Farben, Muster und Linienstärken können auf verschiedene Geo-Features wie Land- und Wassermasse, Ländergrenzen, Gradnetz und einzelne Länder etc. bezogen werden. Die Gestaltung der Weltkarten kann durch die freie Wahl der Gestaltungsparameter auch gestalterisch ganz unkonventionell ausfallen (vGL. ABB. 30, A–C).

Die Anwendung **Journalist** setzt die unkonventionellen Weltkarten in den Kommunikationskontext von Kurznachrichten. Dabei werden Weltkarten für Nachrichten respektive anhand deren RSS Feed generiert. Die Konstruktion sowie die Gestaltung der Weltkarten entstehen durch einen generativen Ablauf, indem Variablen der Konstruktion und Gestaltung miteinander kombiniert werden, woraus die entsprechende Weltkarte entsteht. In konstruktiver Hinsicht wird das im Bildmittelpunkt abgebildete Zentrum der Weltkarte dem Ort des Geschehens der Nachricht anpasst. Ist also beispielsweise die Schlagzeile «With new climate draft, a deal creeps closer in Paris»⁴⁹⁰ zu lesen, zentriert die Weltkarte in einem automatisierten Prozess auf Paris. In gestalterischer Hinsicht ergibt sich die Weltkarte aus der Kombination einer vordefinierten Menge an Gestaltungsvariablen, wobei eine Vielfalt von Variablenkombinationen zu vielen verschiedenen Weltkartendesigns führen kann.

Die Anwendung **Tourist** ermöglicht die Darstellung und das Messen von Distanzen rund um den Erdglobus. Dabei können Strecken zwischen verschiedenen

488 Stirnemann (2014). Multiple Alternativen zur Konstruktion und Gestaltung von Weltkarten.

489 Unveröffentlichtes, akzeptiertes Paper: Stirnemann (2016). Multiple Perspectives in Design: World Maps and their Perspectives.

490 Reuters Schlagzeile vom Mittwoch, den 9. Dezember 2015.

Destinationen eingezeichnet werden. Die Anwendung zeigt auf, inwiefern die eingezeichnete Strecke der Verzerrungseigenschaften der Weltkarte unterliegt. Durch das Anpassen der Zentrierung und das Umprojizieren der Weltkarte verändert sich die Länge der eingezeichneten Strecke, nicht aber ihre effektive Distanz. Reist man also beispielsweise von Taipei nach Zürich, von Zürich nach Montréal, von Montréal nach Buenos Aires und von Buenos Aires nach Taipei beträgt die Distanz der Strecke insgesamt 43 528 km (VGL. ABB. 30, D–F). Diese Visualisierungen zeigen deutlich auf, dass die Distanz der Strecke effektiv dieselbe bleibt, je nach Zentrierung ihre Formgebung jedoch ganz anders ausfällt.

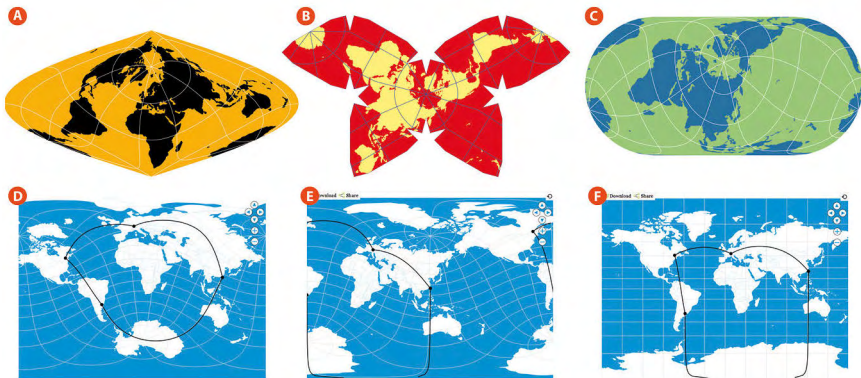


Abb. 30: JMS: A–C: Da Vinci: Weltkarten mit verschiedenen Projektionen und gestalterischen Variablen:

A. Sinusoidal-Projektion B. Waterman-Projektion C. Eckert-IV-Projektion, D–F: Tourist: Dargestellte Strecke: Taipei – Zürich, Zürich – Montréal, Montréal – Buenos Aires, Buenos Aires – Taipei.

D: Weltkarte auf Afrika zentriert E: Weltkarte auf Taipei zentriert, F: Weltkarte auf Zürich zentriert.

Der Worldmapgenerator zielt nicht darauf ab, exemplarische Einzelfälle von unkonventionellen Weltkarten darzulegen. Das Tool stützt sich auf ein Prinzip, das die Möglichkeit schafft, eine unendliche Anzahl an unkonventionellen Weltkarten hervorzubringen. Dieses Prinzip basiert auf einem Regelwerk, das sich nur hinsichtlich bestimmter Aspekte von der konventionellen Art und Weise Weltkarten zu generieren unterscheidet. Die Dekonstruktion der konventionellen Weltkarten geschieht also nicht, indem jede Regel der Transformation von Kugeloberfläche zu Weltkarte ausser Acht gelassen wird, sondern lediglich indem bestimmte Regeln anders angewendet und somit Konventionen gezielt gebrochen werden. Das heisst, dass die unkonventionellen Weltkarten hier als Gegenvorschlag zu den konventionellen Weltkarten angeführt werden, um im Sinne einer Dekonstruktion versteckte Bedeutungen und Absichten der konventionellen Weltkarten ans Licht zu bringen. Die Herleitung der unkonventionellen Weltkarten beruht also auf derselben Logik, wie die der konventionellen Weltkarte. Die Dekonstruktion der konventionellen Weltkarten geschieht schliesslich durch ihre eigenen Regeln, die lediglich partiell eine andere Anwendung finden. Dadurch wird mit den unkonventionellen Weltkarten eine plausible Alternative ins Feld geführt.

3.3 Multiple Alternativen: Ein Prinzip, um Weltkarten zu dekonstruieren

Die unkonventionellen Weltkarten beruhen auf einem Prinzip, das die derzeitigen Standardisierungen hinsichtlich der Konstruktion von Weltkarten hinterfragt und somit neue Bildproportionen in Weltkarten hervorruft. Bisher kamen meist geometrische Projektionen zum Einsatz, welche durch historisch gewachsene Konventionen bestimmt waren. Dabei definiert die Projektion das im Bildmittelpunkt abgebildete Gebiet, wobei meist der Äquator im horizontalen Bildzentrum zu liegen kommt. Dies hat zur Folge, dass sich die Verzerrungen immer an denselben geografischen Gebieten auswirken und die Bildproportionen dementsprechend einträchtig bestimmen. Die Projektion definiert oft den Äquator in der horizontalen Bildmitte, eine Zentrierung auf ein alternatives geografisches Zentrum wird meist ausser Acht gelassen.

Die unkonventionellen Weltkarten gehen aus einem Prozess hervor, der hier in drei Schritten erklärt wird:

1. Bei der Herleitung einer Weltkarte wird die Kugeloberfläche in einer zweidimensionalen Weltkarte abgebildet. Diese Transformation von Globusoberfläche zur Weltkarte ist demselben mathematischen Prozess unterworfen wie die Transformation von Kugeloberfläche in zweidimensionale Ebene (VGL. ABB. 31). Da eine Kugeloberfläche nicht eins zu eins in einer Fläche abgebildet werden kann, entstehen Verzerrungen.

1. VON KUGELOBERFLÄCHE IN DIE EBENE (PROJEKTION: MILLER)

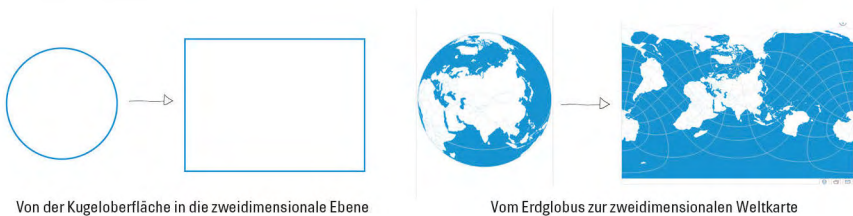


Abb. 31: JMS: 1. Schritt: Transformation von Kugeloberfläche zur Fläche:
Von Kugeloberfläche in die Ebene, von Globusoberfläche zur Karte.

2. Für die abstrakte Transformation von Kugeloberfläche in eine zweidimensionale Ebene wird ein Algorithmus verwendet, was analog in einem kartografischen Verfahren von Globusoberfläche zu Weltkarte einer Projektion entspricht. Diese Transformation beruht auf Grund der verwendeten Projektion auf einem Regelwerk, das bestimmten Konventionen unterliegt: so definiert die eingesetzte Projektion das im Bildmittelpunkt abgebildete geografische Gebiet sowie die Charakteristik der Verzerrungseigenschaften, welche mit der Zentrierung zusammen die Bildproportionen einer Weltkarte verantworten. Bei dieser Transformation mittels Projektion unterliegt die Weltkarte immer Verzerrungen, denn eine verzerrungsfreie Abbildung der Kugeloberfläche in eine Weltkarte

ist unmöglich. Denken wir an eine konventionelle Weltkarte, die nach Norden ausgerichtet ist und deren oberer respektive unterer Rand durch Nord- respektive Südpol festgelegt ist, dann stellen wir fest, dass die Arktis sowie auch die Antarktis enormen Verzerrungen unterliegen. So erscheint uns beispielsweise die Antarktis als langgezogener Streifen am unteren Bildrand und auch Grönland etwa verlässt Form- und Flächentreue. Weltkarten besitzen also ihre eigene Charakteristik, welche durch die Projektion und ihre Verzerrungseigenschaften bestimmt sind. Derzeit liegt eine breite Vielfalt von Projektionen vor, wobei diese in winkel-, flächen-, abstandstreue Projektionen und vermittelnde Kartennetzentwürfe unterschieden werden (VGL. ABB. 32). Diese verschiedenen Projektionsarten unterscheiden sich dann auch in ihrer Formgebung; so sind einige Weltkarten viereckig, rund, gewölbt oder gar sternförmig.⁴⁹¹ Die Wahl der Projektion sowie des im Bildmittelpunkt abgebildeten geografischen Zentrums sind für die Formgebung der Erdoberfläche verantwortlich.

2. PROJEKTIONEN

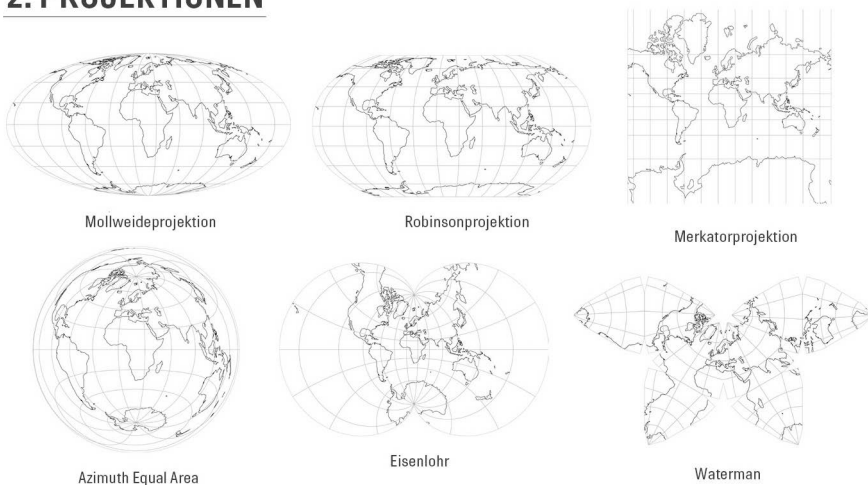


Abb. 32: JMS: 2. Schritt: Anwendung einer Projektion:
Einige Beispiele von geometrischen Projektionen aus einer breiten Vielfalt.

3. Die Dekonstruktion der konventionellen Weltkarten wird dahingehend vorgenommen, dass eine durch die Projektion bestimmte Regel modifiziert wird: Das im Bildmittelpunkt abgebildete geografische Gebiet kann unabhängig von der Projektion gewählt werden. Das heisst, das Prinzip zum Generieren von unkonventionellen Weltkarten orientiert sich an den bestehenden Algorithmen von Projektionen, es wird lediglich die Zentrierung auf das im Bildmittelpunkt abgebildete Gebiet überdacht. Dies geschieht durch die flexible Positionierung

491 Vergleiche dazu zum Beispiel: viereckig: Miller- oder Merkatorprojektion, rund: Azimutalprojektionen, gewölbt: Eckert- oder Robinsonprojektion, sternförmig: Watermanprojektion. Diese und weitere Projektionen können unter www.worldmapgenerator.com frei gewählt werden.

des Grosskreises.⁴⁹² Das heisst: während bei konventionellen Weltkarten der Grosskreiss-Äquator meist in der horizontalen Bildmitte zu liegen kommt, kann in unkonventionellen Weltkarten der Grosskreis in eine beliebige Position gebracht werden (VGL. ABB. 33). Dabei unterliegen die unkonventionellen Weltkarten den Verzerrungen in gleichem Ausmass; sie betreffen lediglich ein «anderes» geografisches Gebiet. Bei dieser Konstruktion von unkonventionellen Weltkarten bleibt die mathematische Transformation von Kugeloberfläche zu zweidimensionaler Ebene gleich, das heisst das Regelwerk der konventionellen Herleitung bleibt; es wird lediglich die Konvention der Zentrierung überdacht.

3. VON KONVENTIONELLEN ZU UNKONVENTIONELLEN WELTKARTEN (PROJEKTION: QUADRATISCHE PLATTKARTE)

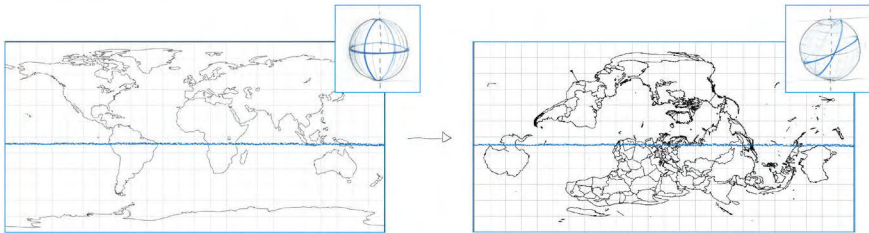


Abb. 33: JMS: 3. Schritt: Verschiebung des Grosskreiss-Äquators.
Links: Quadratische Plattkarte mit dem Äquator in der horizontalen Bildmitte.
Rechts: Quadratische Plattkarte mit einem beliebigen Grosskreis in der horizontalen Bildmitte.

492 Ein Grosskreis ist der grösstmögliche Kreis auf der Kugeloberfläche. Der Äquator ist ein Grosskreis und die Meridiane sind Grosskreise. Theoretisch gibt es unendlich viele Grosskreise, die um den Erdball gelegt werden können.

3.4 Fazit: Von der Rekonstruktion zur Dekonstruktion, von der Konvention zur Alternative

Um die hier beabsichtigte Dekonstruktion vorzunehmen, wird auf die vorangestellte Rekonstruktion⁴⁹³ zurückgegriffen. Diese Rekonstruktion zeigt eine Herleitung von Darstellungskonventionen in Weltkarten von der Antike bis in die Gegenwart auf. Das heisst, um die Vieldeutigkeit der Bedeutung einer Weltkarte begreifbar darzulegen, wird vorab⁴⁹⁴ durch die Rekonstruktion die historische Festbeschreibung dieser Bedeutung aufgezeigt, um diese anschliessend in der Dekonstruktion zu zerlegen. Dabei gibt die Rekonstruktion Antworten auf die gestellten Forschungsfragen:

1. Inwiefern ist die *Projektion* im Sinne der darstellenden Geometrie verantwortlich für Darstellungskonventionen in Weltkarten?
2. Inwiefern ist die *Projektion* im Sinne einer Weltanschauung verantwortlich für Darstellungskonventionen in Weltkarten?

Wenn im Folgenden von einer *konventionellen Weltkarte* die Rede ist, bezieht sich diese Aussage auf eine Norm, die in der Rekonstruktion anhand von historisch gewachsenen Konventionen hergeleitet wurde. Derzeit basiert das Erstellen von Weltkarten mittels Projektion auf einem Regelwerk, das bestimmten Konventionen unterliegt.

In der hier vorgenommenen Dekonstruktion geschieht eine Loslösung von traditionell verhafteten visuellen Verbindlichkeiten, wobei über das neuartige visuelle Material ein Potenzial für neue Aussageverkettungen geschaffen wird. Die Dekonstruktion zielt hier also ganz im Sinne Derridas darauf ab, durch das Prinzip zum Generieren unkonventioneller Weltkarten, die historisch gewachsenen Zusammenhänge zu artikulieren, umzukehren und zu verschieben. Durch die Modifikation des Regelwerkes zum Erstellen von Weltkarten wird der historisch gewachsene Status quo verworfen und ein Gegenvorschlag – die unkonventionellen Weltkarten – ins Feld geführt. Die Dekonstruktion beantwortet damit folgende Forschungsfrage:

3. Wie können vorherrschende Konventionen in Weltkarten hinsichtlich *Projektion* dekonstruiert werden?

Die Dekonstruktion wird aufgrund des oben dargelegten Prinzips – dem Worldmapgenerator – vollzogen, wobei die daraus resultierenden, unkonventionellen Weltkarten hinsichtlich verschiedener Aspekte interpretiert werden. Dabei wird ein Perspektivenwechsel erzeugt, wonach der Fokus nicht mehr auf die vorherrschenden prioritären Funktionen einer konventionellen Weltkarte gerichtet ist, sondern über diese hinaus verborgene Aspekte in Weltkarten herausstellt. Das heisst, dass die gängigen Funktionen einer Weltkarte – wie Orientierung bieten, das korrektes Abbild der Geophysik repräsentieren und so weiter – hier nicht im Mittelpunkt des

493 Rekonstruktion ist in den vergangenen zwei Kapiteln dargelegt.

494 Siehe I. Teil: Rekonstruktion und II. Teil: Dekonstruktion.

Interessens stehen. Vielmehr zielt die Dekonstruktion darauf ab, die konventionelle Weltkarte anhand von Gegenbeispielen zu kontrastieren, ihre paradigmatischen Aussagen kritisch zu hinterfragen und eine breite Vielfalt an unkonventionellen Weltkarten ins Feld zu führen. Diese Dekonstruktion und die damit verbundenen Absichten geschehen in Anlehnung an Harleys Konzept von «Deconstructing the Map»:

«It demands a search for metaphor and rhetoric in maps where previously scholars had found only measurement and topography. [...] [The] deconstruction goes further to bring the issue of how the map represents place into much sharper focus. Deconstruction urges us to read between the lines of the map [...] and through its tropes to discover the silences and contradictions that challenge the apparent honesty of the image.»⁴⁹⁵

Durch die Dekonstruktion steht der Allgemeinheitsanspruch von konventionellen Weltkarten in Frage, nicht beachteten Alternativen wird eine Plattform geboten. Die Dekonstruktion wird als Instrument eingesetzt, um bewusste Kritik an normativen Gesichtspunkten auszuüben. Es wird klar, inwiefern Weltkarten und ihre konstruktiven sowie ideologischen Projektionen Darstellungskonventionen verantworten.

Die Dekonstruktion mündet in acht Thesen, die bestimmte, bisher marginalisierte Inhalte aufgreifen und interpretieren. Dabei geschieht die Dekonstruktion der konstruktiven und ideologischen Projektionen in Weltkarten unter einigen Gesichtspunkten. Diese Gesichtspunkte führen die in der Rekonstruktion untersuchten Aspekte, wie etwa der Aspekt der Geopolitik, Zentrierung, Perspektive etc., zusammen und münden schliesslich in acht Thesen. Diese Thesen greifen die aus der Rekonstruktion gefolgerten Schlüsse auf und vereinigen die untersuchten Aspekte in einer Synthese. Dabei wird die Aufrechterhaltung der einzelnen Aspekte bewusst nicht angestrebt, da durch deren Zusammenführung verborgene, vergessene und verdrängte Bedeutungszusammenhänge erreicht werden können.

Jede der acht Thesen ist folgendermassen aufgebaut:

- 1) **Allgemeine Konventionen:** Es wird thematisch in die These eingeführt, wobei in gebotener Kürze thematisch mit der beabsichtigten Diskussion bekannt gemacht wird. Durch Grundgedanken von einschlägigen Theorien werden für die These relevante Konventionen aufgezeigt. Dabei wird die These auf andere Werke bezogen, wie beispielsweise auf Paul Feyerabends Werke *Wissenschaft als Kunst* sowie *Wider den Methodenzwang* oder auch Panofskys Aufsatz *Die Perspektive als Symbolische Form*.
- 2) **Kartografische Konventionen:** In einem zweiten Schritt wird vom Allgemeinen auf das kartografische Thema fokussiert, wobei die derzeitige kartografische Situation und die damit verbundenen Konventionen in Weltkarten dargelegt

495 Harley (1989). Deconstructing the map.

werden. Dabei werden beispielsweise Parallelen zu Harleys Aufsatz *Deconstructing the Map* geschaffen.

- 3) **Von der Konvention zur Dekonstruktion:** Zum Schluss wird die These mittels unkonventioneller Weltkarten untermauert. Die Dekonstruktion von Konventionen wird anhand von projekteigenem Bildmaterial aufgezeigt, wobei die unkonventionellen Weltkarten Bedeutungszusammenhänge unter bestimmten Gesichtspunkten neu definieren. Dieser Abschnitt soll denn auch als Schlussfolgerung gelten und durch den Standpunktwechsel dazu anregen, die Aussage von Weltkarten aus alternativen Perspektiven zu diskutieren.

1. Weltkarten unterliegen Projektionen (Wirklichkeit)

Bei der Darstellung einer Weltkarte handelt es sich um die Darstellung einer Weltanschauung, wobei man davon ausgeht, es handle sich um die «Wahrheit» oder «Wirklichkeit».⁴⁹⁶ Diese Wirklichkeitskonstruktion ist reines Menschenwerk.

Allgemeine Konventionen: Unsere Idee der Welt ist immer eine subjektive, eine durch sozio-kulturelle Faktoren geprägte Projektion, die unsere individuelle «Wirklichkeit» beschreibt. Dabei sind wir unserer Gesamtheit subjektiver Empfindungen unterworfen, welche die Wahrnehmung der Welt zu einem Ganzen zusammenbringt.⁴⁹⁷ Der Zugang zur sogenannten «Wahrheit» oder «Wirklichkeit» bleibt uns dabei verschlossen, sie bleibt immer eine Produktion unserer vermeintlich objektiven Realität. Die «Wirklichkeit» ist immer ein Menschenwerk von einem bestimmten Standpunkt aus, das sich durch den Akt des Urteilens und aus damit verbundenen Handlungen konstituiert.⁴⁹⁸ Bei jeder Konstruktion einer «Wirklichkeit» bestimmt der subjektive Standpunkt die Ausrichtung, die sich nach Stilen, Traditionen, Ordnungsprinzipien richtet, die verschiedene Kunstformen, Denkformen, Rationalitätsformen usw. hervorrufen. Gegenwärtig unterliegen wir der Tendenz, unsere «Wirklichkeit» aus dem Standpunkt der modernen Naturwissenschaften aus zu konstruieren, wobei alternative Wirklichkeitsauffassungen kaum Aufmerksamkeit erreichen und wenig Interesse generieren.

«Der Umstand, dass heute nur eine Naturansicht vorzuherrschen scheint, darf nicht zu der Annahme verführen, dass wir am Ende nun doch ›die‹ Wirklichkeit erreicht haben. Es bedeutet nur, dass andere Wirklichkeitsformen vorüber gehend keine Abnehmer, Freunde, Verteidiger haben, und zwar nicht darum, weil sie nichts zu bieten haben, sondern weil man sie entweder nicht kennt oder an ihren Produkten kein Interesse hat.»⁴⁹⁹

Wir sollten uns also bewusst sein, dass wir nicht bei der Wahrheit angelangt sind, sondern nur unter den Rahmenbedingungen unserer Weltanschauung einer Wirklichkeitsauffassung folgen. Diese Idee der Wirklichkeit sollten wir kritisch hinterfragen und ihr nicht vorbehaltlos unseren vollen Glauben schenken. Ansonsten bezieht sich unser Glaube ausschliesslich auf eine paradigmatisch vorherrschende Weltanschauung, die alternative Denk- und Darstellungsformen missachtet. Dabei laufen wir Gefahr, dass wir uns auf unsere projizierte Wahrheit stützen und uns der Bezug zur Welt entgleitet.

496 Feyerabends Schlussfolgerung (drittens): «Sowohl Künstler als auch Wissenschaftler haben bei der Ausarbeitung eines Stils oft den Hintergedanken, es handle sich um die Darstellung ›der‹ Wahrheit oder ›der‹ Wirklichkeit.» Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 76

497 Ritter und Kranz (1971). *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Vgl. Weltanschauung. Bd. 12, S. 453

498 Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 40

499 Ebd. S. 43–44

«Es liegt auf der Hand, dass jede Verbindung zur Welt verlorengegangen war und dass die erzielte Stabilität, der Anschein absoluter Wahrheit, der sich im Denken wie in der Wahrnehmung äusserte, nichts anderes war als das Ergebnis eines absoluten Konformismus.»⁵⁰⁰

Wir glauben, uns in Sicherheit zu wähen, wenn wir ausschliesslich einem Modell, einer Interpretation oder eben einer Projektion folgen und andere Weltanschauungen ausschliessen. Wir richten unsere Projektionen möglichst hindernislos nach unserer paradigmatischen Situation aus. Dabei sollte uns bewusst bleiben, dass die Erschaffung von Projektionen auf reinem Menschenwerk basiert. Sie ist ein sozialer Akt und hängt von historisch gewachsenen Konventionen und der daraus resultierenden vorherrschenden Weltanschauung ab.

«Die Wahl eines Stils, einer Wirklichkeit, einer Wahrheitsform, Realitäts- und Rationalitätskriterien eingeschlossen, ist die Wahl von Menschenwerk. Sie ist ein sozialer Akt, sie hängt ab von der historischen Situation, sie ist gelegentlich ein relativ bewusster Vorgang – man überlegt sich verschiedene Möglichkeiten und entschliesst sich dann für eine –, sie ist viel öfter direktes Handeln aufgrund starker Intuitionen. «Objektiv» ist sie nur in dem durch die historische Situation vorgegebenen Sinn [...]».⁵⁰¹

Kartografische Konventionen: Dementsprechend verhält es sich bei kartografischen Darstellungen: Weltkarten sind keine blossen Abbildungen der Wirklichkeit, sie visualisieren lediglich eine Wirklichkeitsauffassung. Die Kartografie der Postmoderne hat aufgezeigt, dass wir die normativen, naturwissenschaftlichen Modelle verlassen sollten, um neuen Ideen Platz zu machen. Dadurch geschieht die Hinterfragung des vermeintlichen Zusammenhangs zwischen der Wirklichkeit und der kartografischen Repräsentation.⁵⁰² Die Realität ist eine einzige Projektion einer subjektiven Idee, wonach der Raum kartografiert wird. Die eigene Wirklichkeit ist also ein konstruktives Erzeugnis, das ein subjektives Modell des wahrgenommenen Raumes hervorbringt.⁵⁰³ Trotz dem Wissen um diese Subjektivität in Weltkarten beziehen wir uns auf einen Standard, nach dem unsere Auffassung der Welt dominiert und konditioniert ist. Derzeit wird dieser Standard durch wissenschaftliches und technologisches Wissen erzeugt, anhand dessen wir uns unsere Vorstellung der Wirklichkeit konstruieren:

«That maps can produce a truly «scientific» image of the world, in which factual information is represented without favour, is a view well embedded in our cultural mythology. To acknowledge that all cartography is «an intricate, controlled fiction» does not prevent our retaining a distinction between those presentations of map content which are deliberately induced by cartographic artifice and those in which the structuring content of the image is unexamined.»⁵⁰⁴

500 Feyerabend (1986). *Wider den Methodenzwang*. S. 53

501 Vgl. Feyerabends Schlussfolgerung (achtens): Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 78

502 Harley (1989). *Deconstructing the map*.

503 Daum (2012). *Subjektive Kartographien – Dekonstruktion und Konstruktion*.

504 Harley (1989). *Maps, Knowledge, and Power*. S. 287

Eine Karte unterliegt nicht nur einer ideologischen Projektion im Sinne einer Weltanschauung, auch die geometrische Projektion ist bestimmend für das Kartenbild. Besonders bei kleinmasstäbigen Karten – wie etwa Weltkarten – wirkt sich die geometrische Projektion enorm auf die formal-ästhetische Ausprägung der Weltkarte aus. Jede geometrische Projektion hat ihre charakteristischen Eigenschaften, welche das Kartenbild der Weltkarte prägen. Die geometrische Projektion impliziert über das Kartenbild eine vorherrschende ideologische Projektion. Wir sind also durch die geometrische Projektion auf ein Weltbild festgelegt, das unsere ideologische Projektion – unsere Weltanschauung – massgeblich mitbestimmt und vice versa. Diese Weltanschauungen resultieren nicht aus Entscheidungen, die bewusst getroffen werden, sondern meist aus einem direkten, spontanen Handeln aufgrund starker Intuition.⁵⁰⁵

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

ABBILDER DER WIRKLICHKEIT (PROJEKTION: ECKERT IV)

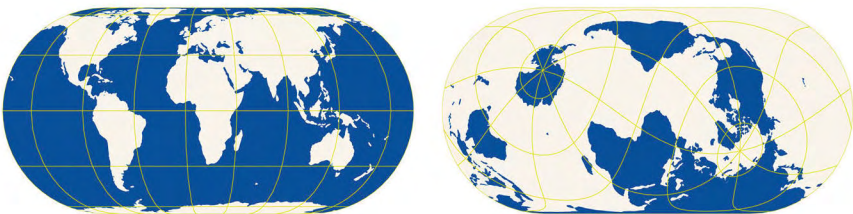


Abb. 34: JMS: Verschiedene Abbilder der Wirklichkeit. (Projektion: Eckert IV)

Durch die Dekonstruktion wird eine Auseinandersetzung mit dem Abbild der vermeintlichen Wirklichkeit provoziert, der gegenwärtige Standard wird in Frage gestellt (vgl. ABB. 34). Durch die unkonventionellen Weltkarten wird ein Umdenken dahingehend veranlasst, dass wir Weltkarten nicht als unbestreitbare kartografische Fakten ansehen, die uns ein Weltmodell vorlegen, sondern dass wir sie als Ausdruck einer Weltanschauung verstehen und die darin verborgene kulturelle Perspektive erkennen. Die Weltkarten als objektive, neutrale wissenschaftliche Produkte stehen durch die unkonventionellen Weltkarten in der Kritik. Es wird klar, dass eine Projektion eine Wirklichkeitskonstruktion bedeutet, die auf ein reines Menschenwerk zurückzuführen ist. Durch das aktive Umprojizieren der Welt wird uns klar, dass eine Weltanschauung und die damit verbundene Idee der Welt lediglich auf einen sozialen Akt zurückzuführen ist und als historisch gewachsenes Phänomen betrachtet werden muss.

Durch Dekonstruktion können alternative Weltkarten generiert werden, ohne das konventionelle Regelwerk zu verlassen. Das heisst, um das Abbild einer Wirk-

505 Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 78

lichkeitsidee zu hinterfragen, muss die Akkuratess der geophysischen Gegebenheiten nicht ausgeschlossen sein. Die Darstellung der Erdoberfläche weist also dieselbe mathematische Präzision auf – bei konventionellen sowie bei unkonventionellen Weltkarten. Durch die unkonventionellen Weltkarten werden wir dazu aufgefordert, die normativen Modelle zu verlassen. Obwohl das Prinzip zum Generieren von Weltkarten auf mathematischen Regeln gründet, wird durch die alternative, ungewohnte Formgebung der Erdoberfläche die beständige, naturwissenschaftliche Autorität zerrüttet. Es wird klar, dass durch eine möglichst mathematisch akkurate Darstellung keine wertfreie Transkription der Umwelt erreicht werden kann. **Die Dekonstruktion legt einen Gegenvorschlag zu einem vermeintlich objektiven Abbild der Wirklichkeit vor und macht bewusst, dass unsere Idee der Wirklichkeit einer subjektiven Auffassung – und somit einer Weltanschauung – unterliegt. Diese Weltanschauung ist das Produkt eines reinen Menschenwerks.**

2. Projektionen unterliegen Denk- und Darstellungsstilen (Schematisierung)

Die verschiedenen Darstellungsstile von Weltkarten in der Geschichte beweisen: Vorherrschende Weltanschauungen sind mit künstlerischen respektive kartografischen Denkstilen eng verbunden und drücken sich durch den Darstellungsstil aus.⁵⁰⁶

Allgemeine Konventionen: Seit jeher ist ein Denk- und Darstellungsstil mit einer vorherrschenden Weltanschauung verbunden. Vom antiken aristotelischen über den theologisch-mittelalterlichen zum wissenschaftlichen Denkstil der Renaissance bis hin zur gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Auffassung der Welt, geht jeder Umbruch von ideologischen Werten mit dem Wechsel entsprechender Denk- und Darstellungsstilen einher. Unser gegenwärtiger Denkstil knüpft an die Denktradition der Renaissance an. Aus diesem Denkstil ergibt sich eine Konstruktion der Wirklichkeit, wobei bestimmten Aspekten mehr Priorität eingeräumt wird und andere ausser Acht gelassen werden. Diese Aspekte sind es dann auch, die unseren Denk- und Darstellungsstil bestimmen, wobei sich derzeit eine Tendenz zu einer Schematisierung abzeichnet, die stark naturwissenschaftlichen Kriterien unterworfen ist und alternative Aspekte ausschliesst:

«[...] die farbenprächtige und vielgestaltige Welt des gewöhnlichen Bewusstseins wird ersetzt durch eine grobe Schematisierung, in der es weder Farben noch Gerüche, noch Gefühle, noch selbst den gewohnten Zeitablauf gibt – und diese Karikatur gilt nun als die Wirklichkeit.»⁵⁰⁷

Unsere Wirklichkeitskonstruktion ist also stark geprägt durch die gegenwärtige Weltanschauung, die uns den Zugang zum Verständnis meist nur aufgrund immer derselben, eintönigen Aspekte gewährt. Diese Aspekte sind von naturwissenschaftlichen Kriterien dominiert.

Kartografische Konventionen: In kartografischen Darstellungen ist diese Tendenz zur Schematisierung unseres Denk- und Darstellungsstils gut erkennbar. Die verschiedenen Weltkarten aus der Geschichte zeigen auf, dass kein Darstellungsstil zur absoluten «Wahrheit» oder «Wirklichkeit» führt, sondern nur eine Wirklichkeitsauffassung durch einen bestimmten Visualisierungsstil evoziert wird.⁵⁰⁸ Mit dem gegenwärtigen Darstellungsstil ist ein Wahrheitsanspruch an kartografische Darstellungen gebunden, der auf systematischen Beobachtungen und Messungen gründet:

506 Vgl. Feyerabends Schlussfolgerung (viertens): «[Dieser Hintergedanke führt nicht über die Auffassung Riegls hinaus, er ist ein Teil des von Riegl recht unbestimmt gelassenen Kunstwillens und zeigt nur,] dass künstlerische Stile mit Denkstilen eng verbunden sind: wir haben ein Gemälde oder eine Statue oder eine Tragödie eingebettet in ein [...] Wortgebilde.» Ebd. S. 77

507 Ebd. S. 42

508 Harley (1989). Deconstructing the map. S. 71

«[...] [objects in the world] can be expressed in mathematical terms; that systematic observations and measurement offer the only route to cartographic truth; and that this truth can be independently verified.»⁵⁰⁹

Die gegenwärtigen Weltkarten beruhen auf subjektiven Beobachtungen der Natur, woraus verschiedene Abbilder von Wirklichkeiten resultieren. Doch diese kartografischen Darstellungen, die auf einer mathematischen Schematisierung der Geophysik und der genauen Verortung von georeferenzierten Objekten basieren, müssen auf soziale, kulturelle, religiöse und politische Aspekte hin gelesen werden, auch wenn diese erst auf den zweiten Blick erkennbar werden:

«The published map also has a «well-heeled image» and our reading has to go beyond the assessment of geometric accuracy, beyond the fixing of location, and beyond the recognition of topographical patterns and geographies.»⁵¹⁰

Das Kartenbild ist gerade durch die geometrische Projektion, das den meisten Karten zugrunde liegt, enorm den Regeln und der Ordnung der Geometrie unterworfen, welche den Darstellungsstil entsprechend bestimmt. Dieser geometrischen Darstellungsweise wird oft mehr Aufmerksamkeit zugesprochen als der sozio-kulturellen Dimension in Karten, welche die gesellschaftlichen Normen und Werte festsetzt:

«Modern western culture has established a direct association between real-world phenomena and their cartographic representations and has then privileged those representations with a correctness derived from the act of observation rather than from the social and cultural conditions within which the representations are grounded.»⁵¹¹

509 Ebd. S. 58

510 Ebd. S. 59

511 Edney (1993). Cartography Without "Progress": Reinterpreting the Nature and Historical Development of Mapmaking. S. 55

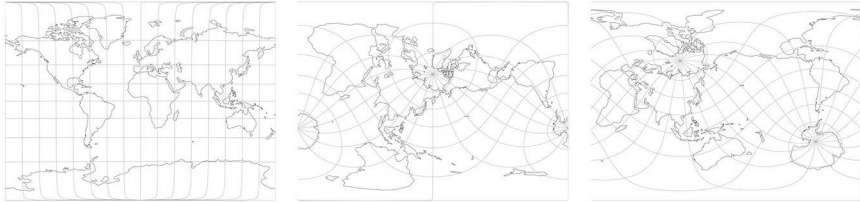
Von der Konvention zur Dekonstruktion:**DENK- UND DARSTELLUNGSSTIL** (PROJEKTION: MILLER)

Abb. 35: JMS: Die Schematisierung unseres Denkstils wird in Weltkarten durch den gegenwärtigen Darstellungsstil widerspiegelt. Dabei ist das Gradnetz ein wichtiges visuelles Element, das die Welt in verschiedene Einheiten gliedert. (Projektion: Miller)

Die Schematisierung des Bewusstseins hat zur Folge, dass wir Darstellungsstile entwickeln, die vorwiegend auf der Vollkommenheit der reinen Mathematik beruhen respektive darauf abzielen, naturwissenschaftliche empirische Beobachtungen und Messungen möglichst glaubhaft darzustellen (VGL. ABB. 35). Das heisst, zur Darstellung eines Weltbildes bedienen wir uns vielfach mathematischer Mittel und überdenken ihren Anspruch an einen allgemeinen Wahrheitsanspruch kaum. Die hier ins Feld geführten alternativen Weltkarten basieren auf denselben mathematischen Regeln wie die konventionellen Weltkarten auch. Die Dekonstruktion findet nur dahingehend statt, dass im Transformationsprozess eine Regel alternativ angewendet wird: Das im Bildmittelpunkt abgebildete Zentrum wird aus dem Fokus gerückt. Die visuellen Ergebnisse zeigen durch die Modifikation der Zentrierung enorme formal-ästhetische Veränderungen auf. Die Formgebung der Weltkarten verhält sich unkonventionell. Dadurch wird die Schematisierung der Welt durch ihre eigenen mathematischen Mittel hinterfragt. **Die Dekonstruktion macht bewusst, dass unser Denk- und Darstellungsstil vorwiegend auf naturwissenschaftlichen Aspekten beruht und unser Abbild der Welt einer dementsprechenden Ordnung unterworfen ist. Die unkonventionellen Weltkarten verlassen zwar diese geometrische Grundlage nicht, veranschaulichen aber, dass dieser Denk- und Darstellungsstil kein eindeutiges, unbestreitbares Resultat hervorbringt und immer eine soziale Dimension einschliesst.**

3. Projektionen sind vielfältig (Vielfalt)

Die mögliche Vielfalt an verschiedenen Weltkarten macht klar: Wirklichkeit ist durch den Denkstil geprägt. Dieser vorherrschende Denkstil einer Weltanschauungen bestimmt das Vorstellungsbild von Wirklichkeit, das sich wiederum in Weltkarten spiegelt.⁵¹²

Allgemeine Konventionen: Die verschiedenen Epochen und die verschiedenen Kulturen zeigen es auf: Es existieren zeitgleich etliche Konstruktionen der Wirklichkeit, die durch zeitliche und kulturelle Faktoren bestimmt sind. Die Geschichte bringt den Nachweis, dass sich jede Epoche sowie jeder Kulturkreis an seiner eigenen Wirklichkeitskonstruktion orientiert. Es geht sogar soweit, dass jedes Individuum aus seiner eigenen subjektiven Erfahrung schöpft und sich seine individuelle Wirklichkeit aus seiner individuellen Perspektive konstruiert:

«Die Grundzüge des Denkens, Lebens, Weltbewusstseins sind so verschieden wie die Gesichtszüge der einzelnen Menschen; auch in bezug darauf gibt es «Rassen» und «Völker», und sie wissen so wenig darum, wie sie bemerken, ob «rot» oder «gelb» für andre dasselbe oder etwas ganz andres ist [...]».⁵¹³

Die Ausprägungen von Weltanschauungen sind durch verschiedene Einflüsse verursacht, die wiederum auf verschiedenen soziokulturellen Faktoren basieren, die sich aus zufälligen persönlichen und historischen Umständen zusammensetzen. Auch für wissenschaftliche Überzeugungen sind solche Faktoren formgebende Bestandteile, die zu einer bestimmten Zeit angenommen werden.⁵¹⁴ Die Möglichkeiten verschiedener Konstruktionen von Weltanschauungen sind unendlich.

«Alle Grundworte wie Masse, Substanz, Materie, Ding, Körper, Ausdehnung und die Tausende in den Sprachen anderer Kulturen aufbewahrten Wortzeichen entsprechender Art sind wahllose, vom Schicksal bestimmte Zeichen, welche aus der unendlichen Fülle von Weltmöglichkeiten im Namen der einzelnen Kultur die einzig bedeutende und deshalb notwendige herausheben.»⁵¹⁵

Diese Unendlichkeit an möglichen Weltanschauungen wird klar, wenn verschiedene Alternativen aufgezeigt werden, die sich gegenseitig kontrastieren. Nach Feyerabend (1986) erkennt man die wichtigsten Eigenschaften einer Theorie nicht durch Analyse, sondern durch Kontrast.⁵¹⁶ Erkenntnis ergibt sich aus unverträglichen Alternativen; jede einzelne Theorie und jedes Märchen, jeder Mythos etc. zwingt die anderen Theorien zur deutlichen Entfaltung. Darauf folgert er, dass nur

512 Vgl. Feyerabends Schlussfolgerung (fünftens): «[Das] zeigt sich an der Vieldeutigkeit des Wortes «Wahrheit» oder «Wirklichkeit». Untersucht man nämlich, was ein bestimmter Denkstil unter diesen Dingen verseht, dann trifft man nicht auf etwas, was jenseits des Denkstils liegt, sondern auf seine eigenen grundlegenden Annahmen: Wahrheit ist, was der Denkstil sagt, dass Wahrheit sei.» Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 77

513 Spengler (1918). *Die Symbolik des Weltbildes und das Raumproblem* (1918).

514 Kuhn (1973). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. S. 19

515 Spengler (1918). *Die Symbolik des Weltbildes und das Raumproblem* (1918).

516 Feyerabend (1986). *Wider den Methodenzwang*. S. 39

durch die Vielfalt verschiedener Ideen Erkenntnis geschaffen werden könne, ohne dass man einem absoluten Konformismus – oder eben Konventionen – verfällt.

«Theorienvielfalt ist für die Wissenschaft fruchtbar, die Einförmigkeit dagegen lähmt ihre kritische Kraft. Die Einförmigkeit gefährdet die freie Entwicklung des Individuums.»⁵¹⁷

Welsch (2002) erörtert die «Vielfältigkeit – und ihre Probleme» anhand der Postmoderne und unterscheidet dabei die Postmoderne von der Moderne.⁵¹⁸ Dabei wird klar, dass die Vielfalt gegenüber einem Einheitsstreben unbeherrschbar ist und demnach keinem Herrschaftswunsch nachkommen kann.⁵¹⁹ Der Pluralismus ist diffiziler zu instrumentalisieren als Singularismus, ob architektonisch, soziologisch oder philosophisch. Je weniger Vielfalt wir zulassen und uns einer einzigen Überzeugung hingeben, desto mehr etabliert sich diese eine Weltanschauung. Das heisst, werden unsere Projektionen nicht mit Alternativen kontrastiert, setzen sie sich umso kritikloser fest.

Kartografische Konventionen: Die Kartografie ist sich der möglichen Vielfalt von Weltkarten bewusst. Die Kartografiegeschichte zeigt viele verschiedene Darstellungsstile auf, und auch heute wäre eine Buntheit an Karten vorhanden. Die vielen geometrischen Projektionen unterstützen die Fülle an möglichen Weltkarten und ihren verschiedenen Bildproportionen.

«[...] [the historical record and the intellectual character of mapmaking] seeks only to broaden our discussion of the nature and history of cartography to encompass the myriad forms in which maps have been – and in which they continue to be – constructed and used.»⁵²⁰

Die vorhandene Diversität an kartografischen Darstellungen wird allerdings kaum ausgeschöpft, im Gegenteil: Wir verwenden meist Kartenmaterial, das immer denselben Konventionen unterliegt. Wir sind durch bestimmte Normen so konditioniert, dass wir nicht in der Lage sind, unkonventionelle Weltkarten zu interpretieren. Daher greifen wir immer wieder auf Kartenmaterial zurück, das mehr oder weniger dieselben Bildproportionen aufweist. Diese Tendenz zur Einförmigkeit wird verstärkt durch marktführende Unternehmen, die kartografische Produkte entwickeln und anbieten. Heutzutage sind viele dieser Kartenprodukte von privaten Grosskonzernen dominiert, die einen kartografischen Standard festlegen und somit eine bestehende Norm bestärken. Sie zielen sogar darauf ab, ihre Kundschaft an ihre Kartenprodukte und damit an die von ihnen festgesetzten Standards zu gewöhnen. Diese erzeugte Abhängigkeit geschieht einerseits über die kartografischen Produkte, andererseits durch die technologische Infrastruktur, welche diese gesetzten Standards bestärken. Diese Einförmigkeit hilft Grosskonzernen –

517 Ebd. S. 39

518 Dabei zeigt Welsch die Vielfalt anhand der postmodernen Architektur auf und bezieht sich dabei unter anderem auf Derridas Beispiel vom Turmbau von Babel, wobei das Scheitern einer alles beherrschenden Einheitssprache gegenüber der Vielfalt der Sprachen gestellt wird.

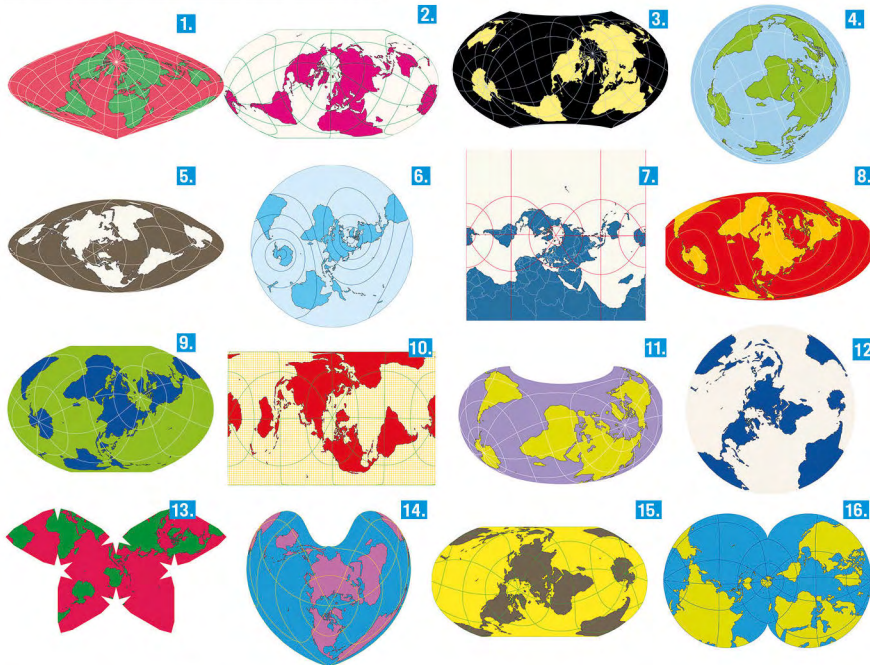
519 Welsch (2002). *Unsere postmoderne Moderne*. S. 114–115

520 Edney (1993). *Cartography Without "Progress": Reinterpreting the Nature and Historical Development of Mapmaking*.

wie etwa Google Maps – ihre dominierende Marktposition aufrechtzuerhalten. Sie sind dementsprechend nicht daran interessiert, eine bunte Auswahl an alternativem Kartenmaterial zu erzeugen – im Gegenteil. Die Einförmigkeit bestärkt ihre marktführende Position, die Einförmigkeit bestärkt ihre Herrschaftswünsche und unverträgliche Alternativen werden ausgeschlossen.

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

VIELFALT (PROJEKTION: VERSCHIEDENE)



1. Sinusoidal | 2. Wagner IV | 3. Wagner VII | 4. Azimuth Equal Area | 5. Goode Homolosine | 6. Lagrange
7. Mercator | 8. Mollweide | 9. Winkel Tripel | 10. Gall Peters | 11. Armadillo | 12. Van der Grinten | 13. Waterman
14. Bonne | 15. Robinsonprojektion | 16. Eisenlohr

Abb. 36: JMS: Die Vielfalt möglicher Weltkarten. (Projektion: verschiedene)

Das Prinzip zum Generieren von unkonventionellen Weltkarten bringt ein breites Spektrum an verschiedenen Weltkarten hervor (vgl. Abb. 36). Dadurch werden Abbilder der Welt nebeneinander gestellt, die eine breite Fülle an möglichen Weltkarten aufzeigen. Es wird also nicht eine Weltkarte geltend gemacht, welche als Autorität und als bestimmende Norm gelesen wird, sondern es wird eine Buntheit an verschiedenen Wirklichkeitskonstruktionen nebeneinander gestellt, die sich gegenseitig kontrastieren. Die vielen ins Feld geführten Alternativen versinnbildlichen die verschiedenen subjektiven Perspektiven, die bei Vorstellungsbildern der Welt existieren. Es sind denn auch die vielen Alternativen, die dem Konformismus ausweichen und ein «Lesen zwischen den Zeilen» ermöglichen, wodurch sich

neue Erkenntnis konstituieren kann. Es entsteht ein Vergleichen verschiedener Weltkarten untereinander, woraus ein Verständnis für verschiedene Wirklichkeitskonstruktionen erwächst, die zeitgleich nebeneinander existieren. Weiter ist die Software worldmapgenerator.com keiner Profitmaximierung ausgesetzt, wonach sie nach wirtschaftlichen Kriterien handeln muss. Es müssen keine Erfolgskriterien durch eine möglichst grosse Konformität erreicht werden, die Applikation zielt auf keinen Herrschaftsanspruch ab. Das heisst, es ist keine Bestrebung im Vordergrund, wonach Kartennutzende auf ein einziges Produkt hin festgelegt werden sollen. **Die Dekonstruktion zeigt das breite Spektrum an verschiedenen Alternativen auf, wonach nicht die Einförmigkeit, sondern die breite Vielfalt zu neuer Erkenntnis führt. Durch die Vielfalt wird dem Konformismus und der Festigung von Konventionen ausgewichen und eine Fülle an gleichzeitig nebeneinander existierenden Wirklichkeitskonstruktionen geltend gemacht.**

4. Zum Erfolg einer Projektion (Stilformen-Codes)

Der Erfolg einer Projektion hängt davon ab, ob sie den erfolgsversprechenden Kriterien entspricht. Diese Erfolgskriterien sind durch die Projektion selbst definiert. Ein paradigmatischer Umbruch bedeutet nicht Fortschritt, sondern blosse Veränderung.⁵²¹

Allgemeine Konventionen: Projektionen gründen auf Vorstellungen, die sich für ein Individuum als bestimmte erfahrbare Wirklichkeit herausstellen. Dieses Bild der Welt ist geformt durch ideologische und darstellerische Projektionen, die Wertmassstäbe festmachen und unsere Ansichten auf das Ganze bestimmen. Die Projektionen charakterisieren sich durch Faktoren, die sich aufgrund bestimmter Normen einer Gesellschaft herausbilden. Für die Prägung einer paradigmatischen Situation einer Gesellschaft werden also bestimmte Wertmassstäbe geltend. Kuhn (1973) beschreibt dieses Herauskristallisieren bestimmter prägender Faktoren für die Bildung einer Überzeugung im Felde der Wissenschaften, wobei diese Überzeugung zu einer vorherrschenden gesellschaftlichen Ideologie beiträgt:

«Beobachtungen und Erfahrungen können und müssen den Bereich der zulässigen wissenschaftlichen Überzeugungen drastisch einschränken, andernfalls gäbe es keine Wissenschaft. Sie allein können jedoch nicht ein bestimmtes System solcher Überzeugungen festlegen. Ein offenbar willkürliches Element, das sich aus zufälligen persönlichen und historischen Umständen zusammensetzt, ist immer ein formgebender Bestandteil der Überzeugungen, die von einer bestimmten wissenschaftlichen Gemeinschaft in einer bestimmten Zeit angenommen werden.»⁵²²

Das heisst, die Faktoren, die zu einem bestimmten System von Überzeugungen beitragen, werden willkürlich bestimmt. Analog zur Konstituierung einer wissenschaftlichen Überzeugung schärft sich durch diese Faktoren das Profil einer Weltanschauung. Erst durch das Zusammenwirken von willkürlich gewählten persönlichen und historischen Umständen stellen sich bestimmende Überzeugungen einer Weltanschauung heraus, die für eine Gesellschaft geltend werden. Dabei werden einige Tatsachen als wichtig erachtet, die zur Ideologiebildung beitragen, andere Tatsachen hingegen werden ignoriert:

«Um als Paradigma angenommen zu werden, muss eine Theorie besser erscheinen als die mit ihr im Wettstreit liegenden, sie braucht aber nicht – und das tut es tatsächlich auch niemals – alle Tatsachen, mit denen sie konfrontiert wird, zu erklären.»⁵²³

Anstatt Alternativen zu berücksichtigen, beabsichtigt die Gesellschaft respektive die wissenschaftliche Forschung die Erhaltung einer vorherrschenden Projek-

521 Vgl. Feyerabends Schlussfolgerung (sechstens): «Der Erfolg kann einen Denkstil nur dann auszeichnen, wenn man bereits Kriterien besitzt, die bestimmen, was Erfolg ist. Für den Gnostiker ist die materielle Welt Schein, die Seele wirklich und Erfolg also nur, was der letzten geschieht. Wieder steckt hinter dem Akzeptieren eines Stils nicht etwas ‚Objektives‘, sondern ein weiteres Stilelement.» Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*, S. 78.

522 Kuhn (1973). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, S. 19

523 Ebd. S. 32

tion, wobei man sich auf Theorien stützt, welche die von der Projektion bereits vertretenen Phänomene bestätigen und sich somit nach ihr richten. Das heisst, eine Weltanschauung bezieht sich lieber auf Tatsachen, die sich kritiklos in die Struktur der vorherrschenden Weltanschauung einpassen. Feyerabend (1986) beschreibt diese Bestärkung solch vorherrschender Strukturen folgendermassen:

«Sie [die Konsistenzbedingung⁵²⁴] trägt zur Erhaltung des Alten und Gewohnten bei, nicht weil es einen Vorzug besässe – etwa weil es besser durch Beobachtungen gestützt wäre als das neu Aufgekommene oder weil es eleganter wäre –, sondern weil es alt und vertraut ist.»⁵²⁵

Nach Feyerabend ist also eine Infragestellung wohletablierter Theorien durch das Einführen von Hypothesen notwendig, welche diesen Theorien widersprechen. Nur so kann man das Alte und Gewohnte anzweifeln und einen Standpunktwechsel evozieren, der den etablierten Status quo in einem neuen Licht erscheinen lässt. Derzeit werden Theorien und ihre Stimmigkeit oft durch die Gewinnung durch Tatsachen im Sinne empirischer Daten bestärkt, wie etwa durch Beobachtungen. Diese Untermauerung einer Theorie mit «Struktur kompatiblen Tatsachen» beschreibt Feyerabend wie folgt:

«Die richtige Methode besteht [also] in der Konfrontation des orthodoxen Standpunktes mit möglichst vielen relevanten Tatsachen. Der Ausschluss von Alternativen ist dann einfach eine Sache der Bequemlichkeit: ihre Erfindung hilft nicht nur nichts, sondern behindert sogar den Fortschritt, indem sie Zeit und Arbeitskraft beansprucht, die man besser anders einsetzen könnte.»⁵²⁶

Projektionen setzen sich also, ob darstellerisch oder ideologisch, nur unter bestimmten Voraussetzungen in einer Gesellschaft durch. Dabei zeichnet sich die Projektion nicht per se durch eine höhere Qualität aus oder grenzt sich gar durch einen Fortschritt von der vorangegangenen ab. Feyerabend zeigt analog zur Geschichte der Kunst auf, dass ideologische oder paradigmatische Wechsel keinen Fortschritt bedeuten, sondern lediglich einen Wechsel von Stilformen anzeigen. Umbrüche erachtet er also nicht als Fortschritt, sondern als blosser Veränderung. Diese Stilformen stehen denn auch gleichwertig nebeneinander, ausser man beurteilt sie vom Standpunkt einer bestimmten Epoche aus, an deren gesellschaftlichen Wertmassstäben man sich orientiert.

524 In der Einführung des Kapitels beschreibt Feyerabend den Begriff der Konsistenzbedingungen wie folgt: «In diesem Kapitel lege ich mehr ins einzelne gehende Argumente für die «Antiregel» vor, dass man Hypothesen einführen sollte, die wohletablierten Theorien widersprechen. Die Argumente sind indirekt. Sie gehen von einer Kritik der Forderung aus, dass neue Hypothesen mit solchen Theorien logisch verträglich sein müssen. Diese Forderung nenne ich die Konsistenzbedingung.» Feyerabend (1986). Wider den Methodenzwang, S. 39

525 Ebd.

526 Ebd. S. 42

«In der Kunst gib es keinen Fortschritt und keinen Verfall. Es gibt aber verschiedene Stilformen. Jede Stilform ist in sich vollkommen und gehorcht ihren eigenen Gesetzen. Kunst ist die Produktion von Stilformen und die Geschichte der Kunst die Geschichte ihrer Abfolge.»⁵²⁷

Unsere gegenwärtige ideologische Projektion bestimmt also die darstellerische Projektion, wonach sie eine bestimmte *Stilform* hervorruft, die uns von unserem Standpunkt aus als die richtige erscheint. Unsere Rezeption ist durch bestimmte Normen so konditioniert, dass wir nicht in der Lage sind, andere Stilformen als gleichwertig zu interpretieren und dementsprechend ebenbürtig zu bewerten.⁵²⁸

Kartografische Konventionen: Weltkarten widerspiegeln die paradigmatische Situation einer Gesellschaft und manifestieren durch bestimmte Darstellungskonventionen ihre geltenden Wertmassstäbe. In Karten sind «visuelle Codes» entsprechende Faktoren, welche in einer Karte, also einem grafische System überzeugen. Sie verursachen Darstellungskonventionen, die sich im Kartenbild beispielsweise über Projektion, Farbskala, Symbolisierung, Linienstärken, Typografie und so weiter äussern. Die visuellen Codes sind die Synthese verschiedener Zeichen, welche uns die Beziehung zwischen Inhalt und Ausdruck eines bestimmten semiotischen Umstandes vorschreibt.⁵²⁹ Die prägenden Faktoren, die uns zu einem Verständnis dieser Codes verhelfen, sind kulturell bestimmt und somit durch die entsprechende Weltanschauung definiert. Analog zu Feyerabends Beschreibung hinsichtlich der «Bestandteile von Überzeugungen» schränken diese Codes den Bereich der zulässigen darstellerischen Möglichkeiten drastisch ein; andernfalls gäbe es kein selbsterklärendes Verständnis, um die Codes zu entziffern. Ein offenbar willkürliches Element, das sich aus zufälligen persönlichen und historischen Umständen zusammensetzt, ist ein formgebender Bestandteil dieses semiotischen Systems. Andererseits ermöglicht dieses System mit seinen Codes ein Kartenbild, das von einer bestimmten Gesellschaft in einer bestimmten Zeit interpretiert werden kann. So konnotieren wir Gewässer beispielsweise automatisch mit der Farbe blau und so weiter.⁵³⁰ Dabei bestärken Standardisierungsbestrebungen die vorherrschende Ordnungsstruktur des gegenwärtigen verständlichen Kartenbildes, wodurch unsere Rezeptionsfähigkeit dieser Codes konditioniert wird. Weiter manifestieren diese Standardisierungen die gegenwärtige Stilform von Karten, die sich durch Darstellungskonventionen in Weltkarten widerspiegelt. Analog zu Feyerabends Beschrei-

527 Feyerabend (1984). *Wissenschaft als Kunst*. S. 29

528 Diese historische Herleitung der verschiedenen Stilformen und deren Umbrüche zeigt Feyerabend an der Entwicklung der Perspektive auf. Dass der damals erreichte Umbruch jedoch nicht die vorherrschende Fortschrittsidee bedient, wird von Bering und Roch wie folgt beschrieben: «[Lorenzetti] Hier erlebt die neue Sehweise, die Konzeption nachvollziehbarer Figur-Raum-Verhältnisse und damit die Projektion des sakralen Geschehens in die Gegenwart, einen ersten Höhepunkt nach der Ära Giotto. Es wird deutlich, dass mit dieser Sehweise kein «Fortschritt» im positivistischen Sinne gemeint war, sondern die Verbesserung der Überzeugungskraft der Bilder – ganz im Sinne Roger Bacons. Auf diesen Vorstellungen baute Ambrogio Lorenzetti seinen Entwurf der Fresken im Palazzo Pubblico von Siena auf. Die Fähigkeit der tiefenräumlichen Darstellung ist – unter diesem Aspekt betrachtet – kein «Fortschritt», sondern vielmehr eine Übersteigerung mittelalterlichen Denkens.» Bering und Roch (2008). *Raum: Gestaltung, Wahrnehmung, Wirklichkeitskonstruktion*. S. 242

529 Vgl. Wood und Fels (1986). *Designs on Signs / Myth and Meaning in Maps*. S. 54–103

530 Vgl. Kapitel: Projektion: Weltkarten und Weltanschauungen. Abschnitt: 1.4. Gegenwart: Naturwissenschaftliche Weltanschauung.

bung zur Entwicklung von Stilformen in der Kunst verhält sich diese Entwicklung in der Kartografie: Die Stilform, die sich in der gegenwärtigen, konventionellen Weltkarte manifestiert, sollte nicht als weiterentwickeltes Produkt der historischen Weltkarten, wie etwa der Waldseemüller Weltkarte, der Ebstorfer Weltkarte etc. gelesen werden. Auch hier gibt es weder Fortschritt noch Verfall. Vielmehr sollen sich die gegenwärtigen Weltkarten neben historischen Weltkarten einreihen und als qualitativ gleichwertiges Resultat verstanden werden, das auf in sich vollkommenen eigenen Gesetzen beruht. Mittelalterlichen Weltkarten beispielsweise liegen komplexe Codes zugrunde, welche unter anderem die synoptische Darstellung von Zeitebenen ermöglichen, die im Gegensatz zu den gegenwärtigen Weltkarten verschiedene Erzählräume eröffnen:

«Im Erkennen solcher Bezüge kann der Betrachter eigene Interpretationsansätze aus unterschiedlichen thematischen, zeitlichen und räumlichen Verstehensebenen aktivieren und in einer visuellen Exegese einzelne Elemente der kartographischen Strukturbildung nachvollziehen. Schrift- und Bildzeichen fungieren dabei als Gedächtnisstützen, um kulturelle Erzähl- und Erinnerungsräume zu erschaffen und zu formen. Sie bilden die Basis eines komplexen Geflechts von Ähnlichkeiten, das hilft, räumliches und zeitliches Nebeneinander zu ordnen, die einzelnen Teile miteinander in Beziehung zu setzen sowie die Text- und Bildsignaturen unterschiedlicher Zeitebenen zu verknüpfen.»⁵³¹

Wie dieses Beispiel der visuellen Codes in mittelalterlichen Weltkarten aufzeigt, konnten die damaligen Informationen über die gewählte Stilform so vermittelt werden, dass die Rezipienten die Darstellung adäquat interpretierten. Die angewendete Stilform ist dafür massgeblich verantwortlich. Die Erfolgskriterien, um Inhalte zielführend zu vermitteln, sind durch die paradigmatisch vorherrschenden Kriterien – also durch eine Weltanschauung – bestimmt. War also im Mittelalter die Stilform so angelegt, dass geografische, theologische und politische Erkenntnisse vermittelt und Erzählräume eröffnet wurden, zielt die gegenwärtige Stilform mehr auf das Abbilden der Geophysik nach mathematischen Prinzipien ab, wodurch die geografische Orientierung gewährleistet wird.

Von der Konvention zur Dekonstruktion: Die unkonventionellen Weltkarten dekonstruieren die vorherrschenden visuellen Codes in Weltkarten, wonach uns die Interpretation der Geophysik nicht mehr selbstverständlich erscheint. Durch die Umformung der Erdoberfläche wird uns die Referenz auf die vertrauten visuellen Codes verweigert, wodurch ein wichtiger Bestandteil der spontanen selbsterklärenden Interpretation verunmöglicht wird. Die Geophysik ist nicht mehr allzuleicht zu identifizieren, die Länderformen sind nicht auf den ersten Blick wiedererkennbar und die Formen der Kontinente müssen zuerst neu zugeordnet werden. Die selbstverständliche Orientierung in Weltkarten wird durch die Dekonstruktion angezweifelt. Die unkonventionellen Weltkarten bauen auf einer visuellen Ordnung auf, wodurch historische Zusammenhänge missachtet werden. Das heisst, die Referenz zum gewohnten Weltbild mit seinen uns vertrauten Codes wird nicht aufrecht er-

531 Farinelli (2011). *The Power, the Map, and Graphic Semiotics: The Origin*. S. 197

halten. Dadurch geschieht die Loslösung von Altem und Bekannten, es etablieren sich neue visuelle Codes, wobei Spielraum für neue Bedeutungszusammenhänge entsteht. Die unkonventionellen Weltkarten richten sich nicht nach den konventionellen Kriterien, wonach Karten derzeit Anerkennung zugesprochen wird. Sie sind nicht danach ausgerichtet, konventionelle Absichten zu verfolgen, wie z. B. Orientierung zu gewährleisten, was am einfachsten über die Interpretation von bekannten konventionellen Codes geschieht. Dies hat zur Folge, dass die unkonventionellen Weltkarten im Hinblick auf die vorherrschenden Erfolgskriterien als erfolglos erachtet werden, da sie sich nicht an ihnen orientieren und sie dementsprechend nicht erfüllen. Die Dekonstruktion respektive die aus ihr resultierenden Gegenvorschläge präsentieren keine Weiterentwicklung, die sich im Sinne eines Fortschritts bewerten lässt. Die unkonventionellen Weltkarten werden nicht als qualitativ hochwertigeres Produkt erachtet – sie reihen sich gleichwertig neben den gegenwärtigen konventionellen und den historischen Weltkarten ein. **Die Dekonstruktion bringt Weltkarten hervor, durch deren visuelle Erscheinung historische Zusammenhänge missachtet werden und eine Loslösung von altbekannten Strukturen stattfindet. Diese unkonventionellen Weltkarten richten sich nicht nach den vorherrschenden Erfolgskriterien, wobei sie gegenwärtige primäre Funktionen, wie zum Beispiel Orientieren nicht gewährleisten. Die Darstellungen repräsentieren keinen Fortschritt, sie unterbreiten lediglich eine Alternative.**

5. Die geometrische Projektion bestimmt die Zentrierung sowie die Darstellung von Gradnetz und Geografie (Symmetrie)

Die geometrische Projektion definiert die Zentrierung und veranschaulicht über ihre visuelle Erscheinung das Ordnungsprinzip der vorherrschenden ideologischen Projektion. Diese Ordnung unterwirft sich über das Gradnetz Symmetrieprinzipien, wonach wir unsere Geografie strukturieren und uns orientieren.

Allgemeine Konventionen: Seit jeher sind wir bestrebt, den Raum, in dem wir leben, bestimmten Ordnungsprinzipien zu unterwerfen. Wir bemühen uns, dem räumlichen System einen Bezugsrahmen zu geben, also das umgebende Universum von einem Punkt aus zu ordnen. Dieser eine Punkt ist der Ausgangspunkt, von wo aus wir die Welt in konzentrischen Kreisen erfassen. Daher wird dieser Punkt meist zum Ausgangspunkt für das Erfassen von Raum. Dazu orientieren wir uns an Raumdimensionen, die wir durch die Kategorien «vorne-hinten», «rechts-links» und «oben-unten» wahrnehmen. Diese Dimensionen sind Bezugspunkte, anhand derer sich ein Achsenkreuz denken lässt, wonach wir eine Gliederung des Raumes entwerfen können.⁵³² Diese Gliederung geschieht nach Kategorisierungen und Klassifizierung, wobei wir uns beim Schaffen dieser Ordnung auf Symmetrieprinzipien beziehen. Dabei gilt Symmetrie als ästhetisches Kriterium für die mentale Erfassung der Welt und widerspiegelt eine logische und natürliche Ordnung, die von einem Bildmittelpunkt ausgeht. Um eine Symmetrie zu denken, grenzt man sich automatisch von der Asymmetrie ab und definiert ein Zentrum. Dementsprechend erreicht man eine geografische Strukturierung: die Annahme von «Zentrum und Peripherie», den damit verbundenen räumlichen Grenzen und dementsprechend dem Wissen um die Geografie ist unabdingbar. Diese Strukturierung und die Anwendung von Symmetrieprinzipien kann anhand der Domestizierung der Gesellschaft und deren Kenntnis über die Geografie nachverfolgt werden:

«Der Rhythmus der regularisierten Kadenz und Intervalle tritt an die Stelle der chaotischen Rhythmicität der natürlichen Welt und wird zum wichtigsten Element in der menschlichen Sozialisation, ja er wird gar schlechthin zum Bild der sozialen Integration, so dass die triumphierende Gesellschaft am Ende nur noch einen Rahmen kennt: das Koordinatensystem der Städte und Strassen, in dem die Bewegung der Individuen von der Uhrzeit beherrscht wird.»⁵³³

Das Koordinatensystem wird zu einem Ordnungsprinzip – einer geometrisch konstruierten Weltanschauung – deren Opportunitätskosten die Unterdrückung anderer Dimensionen unseres Daseins sind, wie etwa der Bestimmung und Visualisierung von Koordinaten anhand von Geschichten oder Erfahrungen etc. Wir stützen uns mit der Anwendung des Koordinatensystems und dessen visueller Ausprägung – dem Gradnetz – auf eine mathematische Gliederung der Erdoberfläche:

532 Flusser (1991). Räume.

533 Leroi-Gourhan (1988). Soziale Symbole.

«Koordinaten sind Ausdruck mathematischer Objektivität, ein abstraktes Gebilde, das auf eine an sich ungeordnete Welt projiziert wird. Solche Verfahren sollten vom Gedanken begleitet sein, dass das jeweils gewählte keineswegs das einzige Koordinatensystem ist, das sich über die Welt legen lässt. Derartige künstliche Linien können aber auf davor unbeachtete und unbedachte Verbindungen aufmerksam machen, was ihre Erfinder gar nicht voraussehen konnten.»⁵³⁴

Dieses Ordnungsprinzip schafft Orientierung in unserem derzeitigen Erkenntnishorizont, der sich auf die uns bekannte Welt bezieht und sich von einem subjektiven Mittelpunkt aus erschliesst. Derzeit nehmen wir die Welt global und somit als ganzheitlichen Planeten wahr und beziehen uns demnach bei der Anwendung eines Ordnungsprinzips auf die Gesamtheit der Erdoberfläche. Das Gradnetz schafft durch seine symmetrische Unterteilung eine Gliederung des anschaulichen Ganzen, wobei nicht mehr die einzelnen geophysischen Elemente erfasst werden, sondern wonach durch einen bestimmten Rhythmus die umfassende Erde nach uns erkennbaren Mustern dargestellt wird. Die Orientierung anhand einer Symmetrie ist tief historisch in unserer Rezeption verankert. So leitet Alois Riegel (1927) anhand der bildenden Künste die Entwicklung der Symmetrie im Altertum her, wobei er diese in drei Hauptstufen gliedert.⁵³⁵ Seine Herleitung mündet in der Aussage, dass im Altertum mit der neuerlichen Verflachung in die Ebene auch die Beobachtung der Symmetrie abermals eine strengere wird.

Kartografische Konventionen: In der Kartografie bestimmt die geometrische Projektion das geografische Zentrum, das im Bildmittelpunkt zu liegen kommt. Dabei ist die Projektion über das Gradnetz durch verschiedene Linien im Kartenbild erkennbar. Dieses Gradnetz besteht aus Längen- und Breitenkreisen, wobei sich Längengrade meist als vertikale Linien und Äquator sowie Breitenkreise sich meist als horizontale Linien über das Kartenbild zu erkennen geben. Das Gradnetz ist etwas höchst Abstraktes – rational symmetrisch konstruiert und es hebt sich dadurch gänzlich von den organischen Formen der Erdoberfläche ab. Obwohl die Geografie von ihrer Formgebung keineswegs einer Symmetrie unterworfen ist, untergliedern wir die Erde mittels Gradnetz in verschiedene Einheiten. Dabei bilden Koordinaten – wie Vektoren in der Geometrie – nichts ab und folgen keiner Realität, sie sind lediglich projizierte, geometrische Vektorpunkte.⁵³⁶ Das Gradnetz visualisiert die Projektion, die in der Transformation von der Globusoberfläche zur Weltkarte die definierten Koordinaten auf der Erdoberfläche in der zweidimensionalen Ebene abbildet, wobei die geometrische Projektion immer sozio-kulturelle und politische Aussagen macht:

«The geometrical structure of maps – their graphic design in relation to the location on which they are centred or to the projection which determines their transformational relationship to the earth – is an element which can magnify the political impact of an image even where no conscious distortion is intended. A universal feature of early world maps, for example, is the way they have been persistently centred on

534 Blom (2012). *Koordinaten – Fiktionen für ein Weiterdenken*. S. 242

535 Riegel (1927). *Die zunehmende Emanzipation des Raumes*.

536 Philipp Blom wird von Christian Reder interviewt: Blom (2012). S. 240

the «navel of the world», as this has been perceived by different societies. [...] Greek maps centred on Delphi, [...] Christian world maps in which Jerusalem is placed as the «true» center of the world. The effect of such «positional enhancing» geometry on the social consciousness of space is difficult to gauge and it would be wrong to suggest that common design features necessarily contributed to identical world views. At the very least, however, such maps tend to focus the viewer's attention upon the center, and thus to promote the development of exclusive, inward-directed world-views, each with its separate cult center safely buffered within territories populated only by true believers.»⁵³⁷

Die durch die geometrische Projektion verursachte Zentrierung geschieht durch Kriterien, die durch eine ideologische Projektion festgesetzt werden und dementsprechend sind auch die durch die Projektion verursachten Verzerrungen nicht nur als geometrische Auswirkung zu begreifen, sondern auch als ideologische Verzerrungen zu verstehen. Mit der Anwendung geometrischer Projektionen können dementsprechend bestimmte Interessen verfolgt werden:

«Every map projection, [...] is an abstraction in which certain qualities of truthful representation are of necessity sacrificed in order to preserve others more relevant for the particular purpose of the particular map.»⁵³⁸

Die Absichten einer ideologischen Projektion bestimmen also auch den konstruktiven Mittelpunkt einer geometrischen Projektion, der als symbolträchtiges Zentrum – wie etwa Delphi, Jerusalem, Spanien/Portugal etc. – in Weltkarten dargestellt wird. Die einzelnen Breiten- und Längelinien schaffen geografische und politische Bezüge und weisen auf einen Mittelpunkt hin: Der Äquator beispielsweise beschreibt den horizontalen Mittelpunkt zwischen Nord- und Südpol und unterteilt die Erde somit in eine nördliche sowie eine südliche Hemisphäre und gleichzeitig in ein «Oben und Unten». Die Lage des Äquators leitet sich von der Geophysik der Erde ab. Die Bestimmung des Nullmeridians gründet lediglich auf einer Abmachung, welche sich auf das Abkommen der Meridian-Konferenz von 1884 bezieht. Der Nullmeridian ist vermessungstechnisch der vertikale Nullpunkt und trennt die Welt durch eine vertikale Mitte in Ost und West, wobei kulturelle Identitäten – wie etwa die westliche Welt – an eine bestimmte geografische Lage verwiesen werden. Die Positionierung des Nullmeridians basiert auf soziokulturellen Entscheiden, die in der Geschichte wurzeln. Diese Positionierung war vielfach Ausgangspunkt der europäischen Expansion:

«Ein Drittel des Nullmeridians führt über Land, von England, Frankreich, Spanien, Algerien, Mali, Burkina Faso, Togo bis Ghana am Golf von Guinea usw. Die Namensgebung der afrikanischen Länder zur Zeit der Beschlissung des Nullmeridians ist bezeichnend für die damalige europäische Expansion: Pfefferküste, Elfenbeinküste, Goldküste, Sklavenküste.»⁵³⁹

537 Harley (2001). *The New Nature of Maps*. S. 66

538 Steward (1943). *The use and abuse of map projections*.

539 Reder (2012). *Orientierungslinien durch Raum und Zeit*. S. 182

Das Gradnetz gibt uns also bestimmte Referenzlinien vor, welche geografische Bezüge schaffen. Weiter werden Bezüge durch die Bestimmung der Zentrierung geschaffen, welche durch die Formausprägung des Gradnetzes deutlich erkennbar sind (VGL. ABB. 37). Dabei sollte uns bewusst sein, dass die Koordinaten einer Projektion in einer bestimmten Weise als Ordnungsprinzip über die Erdoberfläche geworfen werden und anstelle dessen ein beliebiges Ordnungssystem angewendet werden könnte. Die visuelle Erscheinung der Koordinaten durch das Gradnetz hat die Welt verändert (wie etwa die Navigation, die Kriegsführung etc.). Dabei erzeugte das Gradnetz in verschiedenen historischen Weltkarten oft eine visuell symmetrische Ordnung, an der sich die Menschen orientieren konnten. In der Geschichte wurde die Gliederung des Erdballs oft mit einer Symmetrievorstellung verbunden, wonach verschiedene Gebiete der bewohnten Welt beschrieben wurden, die sich in einem bestimmten geometrischen Verhältnis zueinander positionieren, wobei auch bestimmte Referenzlinien von Bedeutung waren.⁵⁴⁰ In der Antike beispielsweise teilt Ptolemäus' Weltkarte die Welt durch Äquator und Meridian durch vier gleich grosse Viertel, wobei die Ökumene in einem dieser Viertel liegt und sich auf der Nordhalbkugel befindet. Der konstruktive Mittelpunkt liegt dabei in Vorderasien, wobei die damaligen Hegemonialzentren Alexandria, Rhodos oder Delphi geografisch etwas davon abweichen. Noch vor Ptolemäus wies die Weltkarte von Erathostenes eine Nord-Süd-Linie auf. Diese gründete nicht auf einer logischen Herleitung im Sinne einer heutigen geometrischen Projektion, sondern setzte geografische Eckpunkte fest und verband diese miteinander. Durch die Schnittstelle des Hauptmeridians und -breitengrads zeichnete sich der konstruktive Mittelpunkt in Rhodos aus. Auch in mittelalterlichen Weltkarten ist die Symmetrie zwar nicht durch ein Gradnetz erkennbar, die Vorstellung einer schematischen, symmetrischen Ordnung zeichnet sich jedoch anhand des Kartenbildes ab: Die Form der Ökumene ist rund oder oval, die gegenüberliegenden Flüsse Donau und Nil sowie das Mittelmeer unterteilen die Ökumene, wobei der Mittelpunkt klar definiert ist durch das Weltzentrum der bewohnten Welt; in vielen Fällen ist Jerusalem im Zentrum des Kartenbildes als Hegemonialmacht platziert.⁵⁴¹ Dieses besagte «T-O-Schema» beruht auf einem symmetrischen Grundaufbau. In der Renaissance ist die Frage nach dem im Mittelpunkt von Weltkarten abgebildeten geografischen Gebiet durch die zunehmende Vielfalt von geometrischen Projektionen nicht eindeutig zu beantworten: Bei den verschiedenen Projektionsarten zeigen sich verschiedene geografische Gebiete im Bildmittelpunkt – meist jedoch vermitteln die Darstellungen die Welt aus einer eurozentrischen Perspektive. Zunehmende Bedeutung erlangten die Symmetrien im Kartenbild in der Renaissance durch die reine mathematische Einteilung der Erdoberfläche (Projektion), wobei sich die Gliederung der Erde nicht mehr nach ethnogeografischen Aspekten richtete. Derzeit hilft uns das Gradnetz, die Geophysik nach einem Ordnungsprinzip zu begreifen, wodurch sich geografische Bezüge schaffen lassen, die unserer Weltanschauung und unseren soziokulturellen Vorstellungen entsprechen.

540 Die «Öikumene», mit den drei Kontinenten auf der Nordhalbkugel; die «Antoikoi» (die gegenüber Wohnenden) gegenüber der Öikumene auf der Südhalbkugel; die «Perioikoi» (die herum wohnen) auf der anderen Seite der Nordhalbkugel gegenüber der Öikumene; die «Antipoden» (Gegenfüßler) als Gegenüber der «Perioikoi» auf der Südhalbkugel. Diese beispielhafte Schilderung der Symmetrie ist die Idee von Krates von Mallos um 150 v. Chr. Vgl. Dueck und Brodersen (2013). *Geographie in der antiken Welt*, S. 91.

541 Ebd. S. 88

Weltkarten sind hinsichtlich ihrer Symmetrien, die sich durch die Bestimmung des Mittelpunkts und die damit verbundene Formgebung der Erdoberfläche ergeben, ikonografisch zu analysieren und zu interpretieren. Dabei kann über das Gradnetz auf einige formal-ästhetische Faktoren des Kartenbildes geschlossen werden. Durch die Ikonografie vermitteln uns Karten suggestiv wie die Welt funktioniert.⁵⁴²

«Through iconization, maps give us suggestions on how the world works. They do so on the basis of a hypothesis that favors an uncritical acceptance of its propositions. Ultimately, the message conveyed by maps may well replace reality.»⁵⁴³

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

SYMMETRIE UND ZENTRIERUNG (PROJEKTION: MERCATOR)

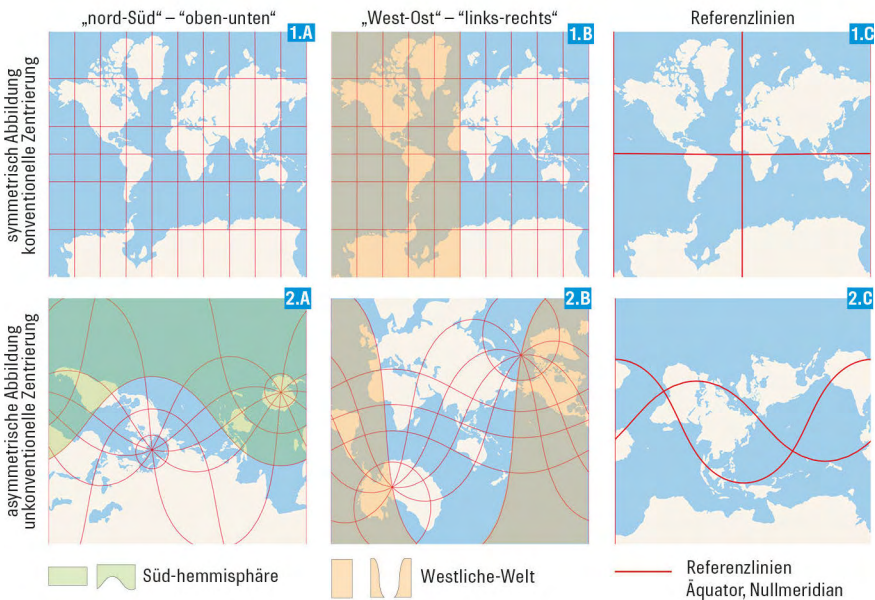


Abb. 37: JMS: Symmetrie und Zentrierung. (Projektion: Merkator)

Die Dekonstruktion geschieht dahingehend, dass einerseits die gewohnte Zentrierung auf Europa verlassen und andererseits die symmetrische Darstellung des Gradnetzes dekonstruiert wird. Durch die Verschiebung des im Bildmittelpunkt abgebildeten Gebiets werden die verschiedenen Gebiete der Erdoberfläche alternativen formalen Positionierungen zugeteilt. Europa rückt aus dem Bildmittelpunkt, wonach wir die Welt entsprechend nicht mehr von unserem gewohnten eurozentrischen Standpunkt aus betrachten, sondern die verschiedenen abgebildeten geographischen Regionen erst erkennen und einordnen müssen. Diese ungewohnte Anord-

542 Casti (2015). *Reflexive cartography a new perspective on mapping*. S. 28–29

543 Ebd. S. 28–29

nung hat zur Folge, dass wir unsere gängigen Ordnungsstrukturen in Weltkarten verlassen müssen, wobei gängige Bildachsen nicht mehr den Kategorien «Nord-Süd» – «oben-unten» (VGL. ABB. 37, 1A & 2A) oder «Ost-West» – «links-rechts» (VGL. ABB. 37, 2A & 2B) zugewiesen werden kann. Dementsprechend sind auch die konventionellen Konnotationen der geografischen Merkmale mit den formalen Bildpositionen dekonstruiert: Die Entsprechung von «Nord-Südpol» mit «oben-unten», das «Zentrum Europa» mit dem «peripheren Rest der Welt», die «westliche Welt» mit der «linken Bildseite» fällt weg. Darüber hinaus bleibt die Orientierung anhand einiger Leitlinien wie dem Äquator als «horizontaler Bildmitte» oder dem Nullmeridian als «vertikalem Ausgangspunkt» und so weiter, aus (VGL. ABB. 37, 3A & 3B). Das im Bildmittelpunkt abgebildete Gebiet muss nicht per se mit einer symbolischen Bedeutung besetzt sein und in diesem Sinne als «Nabel der Welt» verstanden werden, von wo aus sich eine europäische, anthropozentrische Weltanschauung konstituiert. Weiter bleibt die Symmetrie des Gradnetzes durch die Verschiebung des geografischen Zentrums nicht mehr aufrechterhalten. Dadurch verlassen wir ein weiteres Kriterium unseres Ordnungsprinzips, welches uns Orientierung in Weltkarten bietet. Das heisst, dass sich die unkonventionellen Weltkarten optisch nicht nach der konventionellen Darstellung des Gradnetzes richten, welches uns für gewöhnlich den Bezugsrahmen zum Erfassen der Erdoberfläche schafft. Die Symmetrie wirkt nicht mehr als ästhetisches Kriterium für die mentale Erfassung der Welt und die auf der mathematischen Herleitung basierende Logik und die natürliche Ordnung müssen zuerst überdacht werden. Die Dekonstruktion sieht nicht vor, die Koordinaten an uns fremden Punkten der Erdoberfläche festzumachen, sie zielt lediglich darauf ab, die Symmetrie des Gradnetzes zu dekonstruieren und somit die Erwartung des Betrachtenden an eine konventionelle visuelle Erscheinung zu brechen. Dabei wird unsere historisch gewachsene Gewohnheit, wonach wir uns auf Symmetrien beziehen, durch diese Asymmetrie gestört. **Die Dekonstruktion zeigt auf, inwiefern die geometrische Projektion durch die Zentrierung darstellerische Konventionen hinsichtlich Gradnetz und Geografie bestimmt. Dabei wird klar, dass unsere formal-ästhetischen Ordnungen auf Symmetrieprinzipien beruhen, die sich von einem Mittelpunkt ausgehend aufbauen und zur Orientierung beitragen.**

6. Projektionen bestimmen die Geopolitik und vice versa (Geopolitik)

Die geometrische sowie die ideologische Projektion beeinflusst die Geopolitik und ihre machtpolitischen Strukturen: Hegemonien und deren Ideologien werden durch Projektionen über das Kartenbild vermittelt.

Allgemeine Konventionen: Die Geopolitik ist durch die vorherrschende geometrische sowie die ideologische Projektion stark beeinflusst. Die geometrische Projektion bestimmt das Kartenbild, wodurch bestimmte geopolitische Positionen vorteilhaft dargestellt und machtpolitische Anliegen suggeriert werden. Ideologische Projektionen, sprich Weltanschauungen, bestimmen die Geopolitik indem der machtpolitische Wettbewerb zwischen verschiedenen räumlichen Einheiten durch ihre ideologische Haltung festgelegt wird.⁵⁴⁴ Dabei ist die Politik dominiert durch eine Hegemonialmacht, die sich durch ein führendes Gebiet und damit einhergehend einer führenden Form einer Weltanschauung erkennbar macht. Eine geopolitische Vormachtstellung dominiert ein bestimmtes Gebiet, eine soziale Gruppe oder einen Nationalstaat.⁵⁴⁵ Der Ausdruck *westlich* oder *eurozentrisch* beschreibt die Geopolitik mit Referenz auf einen bestimmten geografischen Raum, der «Neoliberalismus» hingegen bezieht sich auf eine spezifische ökonomische ideologische Ausrichtung. Die Geopolitik ist immer geleitet von einer Weltanschauung, welche in der heutigen globalisierten Welt die Positionierung einer Hegemonie innerhalb der internationalen Gemeinschaft verantwortet.

Kartografische Konventionen: Karten sind nach wie vor ein wichtiges Medium zur Darstellung der geopolitischen Situation. Sie bringen Raum und politische Anliegen in Beziehung und sind so in der Lage, machtpolitische Anliegen zu suggerieren:

«The specific functions of maps in the exercise of power also confirm the ubiquity of these political contexts on a continuum of geographical scales. These from global range empire building, to the preservation of the nation state, to the local assertion of individual property rights. In each of these contexts the dimensions of polity and territory were fused in images which – just as surely as legal charters and patents – were part of the intellectual apparatus of power.»⁵⁴⁶

Die Anwendung von Skalierung, konstruktiver Projektion, Symbolisierung oder etwa der Generalisierung beeinflussen machtpolitische bewusst oder unbewusst. Die sogenannten Suggestivkarten erreichen durch das Evozieren bestimmter Emotionen, dass bestimmte Meinungen, Werte und Handlungen Auftrieb erlangen. Karten manipulieren entsprechend und werden zu Propagandazwecken eingesetzt.⁵⁴⁷ Dabei wird die Karte immer nach einer politischen Perspektive eines Individuums, eines Staates, eines politisch-wirtschaftlichen Denktrends gestaltet. Die Karte ist dementsprechend immer gemäss den Machtstrukturen des Kartengestaltenden ausgelegt:

544 Meyer (2014). *Europa zwischen Land und Meer. Geopolitisches Denken und geopolitische Europamodelle nach der «Raumrevolution»*, S. 43–70

545 Worth (2015). *Rethinking hegemony*.

546 Harley (1989). *Maps, Knowledge, and Power*. S. 281–282

547 Pickels (1991). *Texts, Hermeneutics and Propaganda Maps*.

«Behind the map-maker lies a set of power relations, vreating its own specification. Whether imposed by an individual patron, by state bureaucracy, or the market, these rulers can be reconstructed both from the content of maps and from the mode of cartographic representation. By adapting individual projections, by manipulating scale, by over-enlarging or moving signs of typography, or by using emotive colours, makers of propaganda maps have generally been the advocates of a one-sided view of geopolitical relationships». ⁵⁴⁸

Darstellerisch wurde uns die geopolitische Perspektive der Renaissance bis in die heutige Zeit vererbt: Unsere Weltkarten sind oft aus einer eurozentrischen Perspektive dargestellt, wobei neben Europa auch die westlichen Industriestaaten das Kartenbild dominieren. Diese Fokussierung auf Europa geht auf die Renaissance zurück, wo die aufstrebenden Nationalstaaten über Weltkarten ihre politische Vormachtstellung demonstrierten. Weiter trägt die projektive Geometrie vorwiegend durch die Definition des geografischen Zentrums entlang des Äquators, trotz ihrer vermeintlichen Wertneutralität aufgrund ihres naturwissenschaftlichen Charakters, erheblich zu dieser Manipulation bei. Die konstruktive Projektion wird so angewendet, dass sich die Auswirkungen der Form- und Flächentreue mehr oder weniger immer auf dieselben Gebiete niederschlagen.

«The geographical structure of maps – their graphic design in relation to the location on which they are centred or to the projection which determines their transformational relationship to the earth – is an element which can magnify the political impact of an image even where no conscious distortion is intended.» ⁵⁴⁹

Die geometrische Projektion bringt durch die Bestimmung der Zentrierung zwangsläufig eine politische Aussage mit sich. Dabei wird oft das Beispiel der Mercatorprojektion angeführt, welche die eurozentrische Weltanschauung über Jahrhunderte bestärkte. Die Verzerrungen in den hohen Breitengraden sowie die Zentrierung auf Europa manifestierten die Vorstellung einer europäischen Überlegenheit.

548 Harley (1989). Maps, Knowledge, and Power. S. 287

549 Ebd. S. 290

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

GEOPOLITIK (PROJEKTION: WINKEL TRIPEL)

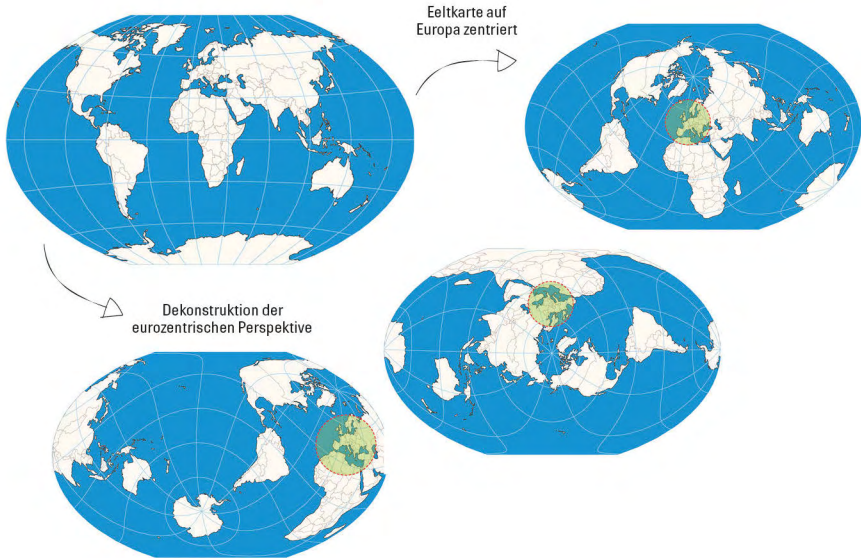


Abb. 38: JMS: Geopolitik. Eurozentrische Weltkarte und entsprechende Gegenbeispiele, in denen Europa marginalisiert dargestellt ist. (Projektion: Winkel Tripel)

Die unkonventionellen Weltkarten zeigen auf, inwiefern das vorherrschende Machtgefüge und der eurozentrische Blick unser Bild der Welt bestimmen. Rückt man die Industriestaaten als Ort der Hegemonialmacht aus dem Fokus, verändert sich mit dem Kartenbild die dargestellte geopolitische Situation erheblich (VGL. ABB. 38). Die eurozentrische Perspektive wird dekonstruiert. Durch die formale Dezentralisierung der Industriestaaten wird ihre machtpolitische geografische Position marginalisiert und somit der Eurozentrismus hinterfragt. Diese Abweichung der eurozentrischen Perspektive stellt neue geografische Zusammenhänge prominent dar, wodurch die globalen Beziehungen unter einem alternativen Fokus beurteilt wird. Die Dekonstruktion zeigt auf, dass Weltkarten eine geopolitische Idee suggerieren, welche durch die Ausprägung von Bildproportionen unterschwellig vermittelt werden. Es geschieht eine Hinterfragung der konstruktiven Projektion, welche für die Formgebung der Geophysik verantwortlich ist und dementsprechend bestimmte Gebiete prioritär abbildet. Durch die alternative Zentrierung der unkonventionellen Weltkarten wird einerseits die konventionelle Positionierung der Hegemonialmächte missachtet und andererseits wirken sich die Verzerrungen alternativ aus, die durch die Konstruktion der Weltkarten mittels geometrischer Projektion entstehen. Das heisst, die politische Aussage ändert sich je nach Form- und Flächentreue, abhängig davon, in welchem geografischen Gebiet sie sich auswirken. Dabei kann politisch marginalisierten Gebieten eine zentralere Rolle zukommen, politisch dominante Gebiete können marginalisiert werden.

Die hier erreichte Dekonstruktion nimmt einige Ideen der *Critical Cartography*, der *Radical Geography* sowie des *Counter-Mappings* auf, indem die etablierte Kartografie einer Kritik unterzogen wird und die technisch orientierten Weltkarten und die damit dargestellten Machtstrukturen theoretisch analysiert werden. Mit der durch die Dekonstruktion erreichten neuen formalen Bildaufteilung von Weltkarten wird die Frage nach dem Wertesystem, nach Ungleichheit, regionaler Armut, der Diskriminierung von Minderheiten etc. neu gestellt. Konzepte wie *Hegemonie*, *Marginalisierung* und die Kontrolle des *Raumes* werden nach einem neuen Kriterium beurteilt. **Die Dekonstruktion zeigt den Einfluss der geometrischen sowie ideologischen Projektion auf das Abbild der Geopolitik und stellt mit den alternativen Weltkarten Gegenvorschläge zur Diskussion. Die unkonventionellen Visualisierungen werfen Fragen nach dem Eurozentrismus, nach Machtstrukturen, Hegemonien, Marginalisierung etc. auf und machen klar, dass unser Abbild der Welt geopolitischen Positionen unterliegt.**

7. Projektionen bestimmen die konstruktive und ideologische Perspektive (Standpunkt)

Die vermeintliche Objektivierung durch das konstruktive Verfahren mittels geometrischer Projektion ist immer an eine subjektive Perspektive gekoppelt. Je stringenter das konstruktive Verfahren angewendet wird, desto subjektiver ist der Standpunkt, der dabei eingenommen wird.

Allgemeine Konventionen: Die derzeitige Raumkonstruktion basiert auf der perspektivischen Konstruktion, die vom Individuum abhängig ist und somit aus einer subjektiven Perspektive und von einem individuellen Standpunkt aus konstruiert wird. Durch die konstruktive Projektion sind wir an ein Verfahren gewöhnt, wonach wir den Raum nach geometrischen Prinzipien in einem perspektivischen Prozess in einer Ebene darstellen. Um diese geometrische Konstruktion zu erreichen, muss ein Standpunkt bestimmt werden, von dem aus der Raum wahrgenommen und das Abbild konstruiert wird. Dieser Standpunkt ist für die perspektivische Konstruktion unabdingbar und wird vom Individuum subjektiv gewählt. Das heisst, von welchem Standpunkt die Welt betrachtet wird, unterliegt einer subjektiven Entscheidung – einer subjektiven Perspektive. Mit der Entwicklung der Perspektive hat sich die Bildkonstruktion erst nach und nach auf einen statischen Standpunkt reduziert. Während in der Antike eine Annäherung an die Perspektive geschieht und im Mittelalter keine Perspektive angewendet wird, beharren wir seit der Renaissance bei der Darstellung von Raum auf der perspektivischen Konstruktion. Mit der Anwendung der Perspektive geht die Festigung des Glaubens einer Objektivierung des Sehraumes und dementsprechend ihrer Darstellung einher.

«Das perspektivische Gerüst wird nicht bloss aus einem geometrischen Verfahren, sondern grundsätzlich aus der perspektivischen Struktur des unmittelbaren ästhetischen Sehraumes – einem subjektiven Standpunkt, entnommen.»⁵⁵⁰

Die Reduktion auf einen Standpunkt ist also nicht bloss ein darstellerisches Verfahren, sondern geschieht schon über den Akt des Sehens. Dabei unterscheidet Panofsky zwischen einer geometrisch exakt-perspektivischen Struktur des Systemraumes (*perspectiva artificialis*), der eine zentralperspektivische Darstellung zugrunde liegt, und einer psychophysiologischen Raumanschauung (*perspectiva naturalis*). Dabei weist er der exakt-perspektivischen Struktur den Darstellungsmodus und der psychophysiologischen Raumanschauung den Anschauungsmodus zu.⁵⁵¹ Beide dieser Modi sind jedoch von einem anthropozentrischen Standpunkt her gedacht.

«[...] die perspektivische Anschauung, ob man sie nun mehr im Sinne der Ration und des Objektivismus, oder mehr im Sinne der Zufälligkeit und des Subjektivismus auswertet und ausdeutet, beruht auf dem Willen, den Bildraum [...] grundsätzlich aus den Elementen und nach dem Schema des empirischen Sehraums aufzubauen: sie mathe-

550 Thaliath (2005). Perspektivierung als Modalität der Symbolisierung: Erwin Panofskys Unternehmung zur Ausweitung und Präzisierung des Symbolisierungsprozesses in der Philosophie der symbolischen Formen von Ernst Cassirer. S. 299

551 Ebd. S. 154–160

matisiert diesen Sehraum, aber es ist eben doch der Sehraum, den sie mathematisiert – sie ist eine Ordnung, aber sie ist eine Ordnung der visuellen Erscheinung.»⁵⁵²

Diese Ordnung der visuellen Erscheinung zielt aus heutiger Sicht selbstverständlich auf die Reduktion auf einen einzigen Standpunkt ab. Multiperspektivische Perspektiven, wie sie etwa die der Brüder Lorenzetti im 13./14. Jahrhundert anwendeten, wobei nicht nur ein Fluchtpunkt vorherrscht, sondern neben einem Fluchtpunkt die Abbildung gleichzeitig auf eine Fluchtachse (Parallelprojektion) hin konstruiert wird, entsprechen derzeit nicht unserer Darstellungsart. In gegenwärtigen Darstellungen lässt sich diese Anwendung der subjektiven Perspektive hinsichtlich ihres Grads an Objektivität als unproportionale Gleichung verstehen: Je mehr eine Vereinheitlichung eines Standpunkts stattfindet, aus dem eine Anschauung respektive eine Darstellung geschieht und dementsprechend objektiver die perspektivische Bildkonstruktion umgesetzt werden kann, desto eindeutiger wird auf eine anthropozentrische, vom Subjekt abhängige Perspektive eingegangen, wonach sich die vom Individuum abhängige Subjektivität erhöht. Es zeigt sich also, dass die Entwicklung hin zu einer Anschauungs- und Darstellungsweise, die von einem einzigen Standpunkt ausgeht, nicht nur davon abhängt, ob man die Fähigkeit besitzt, die Perspektive zu konstruieren. Die Reduktion auf einen Standpunkt ist bedingt durch eine Entscheidung, wonach die Welt aus einer subjektiven Perspektive dargestellt werden soll. Dadurch ist sie etwa nicht objektiver als alternative darstellerische Konzepte.

«[...] [Es] ist nun aber die Tatsache bezeichnet, dass die Perspektive, gerade als sie aufgehört hatte, ein technisch-mathematisches Problem zu sein, in um so höherem Masse beginnen musste, ein Künstlerisches Problem zu bilden. [...] sie bringt die künstlerische Erscheinung auf feste, ja mathematisch-exakte Regeln, aber sie macht sie auf der anderen Seite vom Menschen, ja vom Individuum abhängig, indem diese Regeln auf die psychophysischen Bedingungen des Seheindrucks Bezug nehmen, und indem die Art und Weise, in der sie sich auswirken, durch die frei wählbare Lage eines subjektiven «Blickpunktes» bestimmt wird. So lässt sich die Geschichte der Perspektive mit gleiche Recht als ein Triumph des distanzierenden und objektivierenden Wirklichkeitssinns, und als ein Triumph des distanzverneinenden menschlichen Machtstrebens, ebensowohl als Befestigung und Systematisierung der Aussenwelt, wie als Erweiterung der Ichsphäre begreifen; sie musste daher das künstlerische Denken immer wieder vor das Problem stellen, in welchem Sinne diese ambivalente Methode benutzt werden solle.»⁵⁵³

Kartografische Konventionen: In der Kartografie unterscheidet sich die Frage nach der perspektivischen Projektion von derjenigen nach der künstlerischen Darstellung. Entgegen einer direkten Anschauung geht man in der Kartografie von einer ganzen uniformen Sphäre aus, die bestimmte Masse und Proportionen aufweist. Anstelle der «Ordnung der visuellen Erscheinung», welche durch die unmittelbare Betrachtung aufgrund perspektivischer Kriterien schon über die Anschauung gegliedert wird, geht man bei der Darstellung der Welt eher von einer «Ordnung einer visuellen Weltvorstellung aus», die jedoch nach ähnlichen Denkmustern geomet-

552 Panofsky (1927). Die Perspektive als «Symbolische Form», S. 290

553 Ebd. S. 287

risch strukturiert wird. Dabei wird die Erdoberfläche aus einer Vogelperspektive dargestellt, die vom Standpunkt einer orthogonalen Linie aus, also rechtwinklig zur Erdoberfläche, in verschiedenen Zoomlevels betrachtet werden kann.

«In this context, it is useful to draw a distinction between views that are made from a single known viewpoint (such as might be achieved by an artist viewing the city from a vantage point outside it and representing it as a camera obscura might) and views that are reconstructed as if from a viewpoint only available to one flying above the scene [...]. The former constructs a mimetically analogous space by direct observation. The latter requires a mathematical construction and an understanding of perspective geometry in which positions on a planimetric map are plotted onto a perspective grid.»⁵⁵⁴

Die geometrische Projektion weist entgegen der künstlerischen perspektivischen Komposition einige Unterschiede auf. Während in bildnerischen Darstellungen von einem Standpunkt ausgegangen wird, verhält sich diese Frage hinsichtlich Projektionen je nach Projektionsart verschieden: Bei Zylinderprojektionen, bei Kegelprojektionen und bei vermittelnden Entwürfen liegt das projektive Zentrum auf einer Berührungslinie, lediglich ausschliesslich bei stereografischen Projektionen ist die Abbildung aus einem Punkt heraus konstruiert. Diese Beurteilung der Perspektive ist jedoch nur auf den konstruktiven Aspekt ausgelegt. Die Zentrierung ist für die ideologische Perspektive ebenfalls ein aussagekräftiges Kriterium; auch wenn sie meist aufgrund projektiver Ursachen nur ein horizontales Zentrum beschreiben, ist es neben der geometrischen Perspektive auch die Zentrierung, welche das Abbild auf das Subjekt zurückwirft. Es wird dann auch vom Subjekt ausgehend die Vorstellung der Welt gedacht.

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

PERSPEKTIVE (ROBINSON)

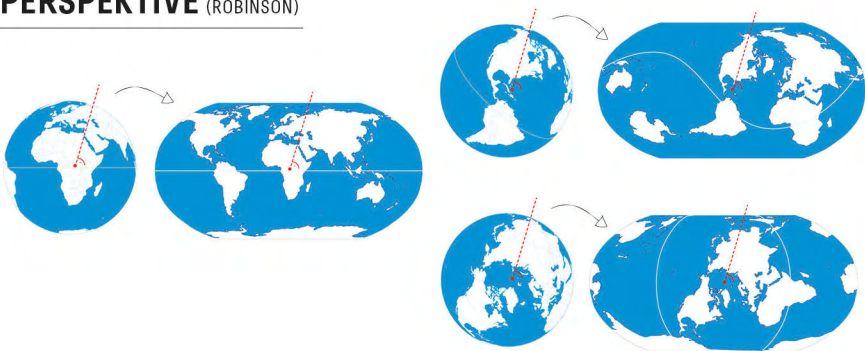


Abb. 39. JMS: Verschiedene Perspektiven auf die Welt. (Projektion: Robinson)

554 Woodward (1987). *Cartography and the Renaissance: Continuity and Change*. S. 13

Durch die Dekonstruktion und die damit verbundenen Verschiebungen des im Bildmittelpunkt abgebildeten geografischen Zentrums ändert sich die Perspektive, von der aus die Welt betrachtet wird (VGL. ABB. 39). Es wird uns ermöglicht, einen orthogonalen Blick auf einen beliebigen Punkt der Erde zu werfen. Die räumlichen Informationen bleiben bei diesem Perspektivenwechsel die gleichen. Obwohl verschiedene Perspektiven erzeugt werden, können keine multiperspektivischen Darstellungen im Sinne von Lorenzettis Gemälde erreicht werden – also multiple Perspektiven in einer Abbildung. In dieser Dekonstruktion beziehen sich die multiplen Perspektiven auf die Möglichkeit, unendlich viele Weltkarten mit alternativen Perspektiven hervorzubringen. Der interaktive Zugang des *Globus-Kugel-Models* vermittelt spielerisch, dass die eingenommene Perspektive in konventionellen Weltkarten nicht bedingt ist, sondern lediglich eine Entscheidung bedeutet. Das Prinzip zum Generieren unkonventioneller Weltkarten geht dem Perspektivenwechsel auf den Grund: Es zeigt die Subjektivität der verschiedenen Standpunkte auf, je nachdem, von wo aus der Blick auf die Welt stattfindet, und bietet dadurch «Ordnungen von visuellen Weltvorstellungen», die alle auf demselben Prinzip beruhen. Es wird klar, dass die Wahl der angewendeten Perspektive auf die Welt vom menschlichen Individuum abhängt. Diese Sichtweise, die bis heute Weltkarten dominiert, ist ein Erbe des Renaissance-Humanismus, wonach ein anthropozentrisches Weltbild vermittelt wird. Durch die Dekonstruktion und das damit evozierte Bewusstsein multipler subjektiver Perspektiven wird womöglich die immer gleiche angewendete Perspektive überwunden und ein phänomenologischer Zugang zu dieser kartografischen Thematik erreicht. Die Dekonstruktion zielt darauf ab, ein Bewusstsein herbeizuführen, das die vermeintliche Objektivierung von Weltkarten durch die Anwendung einer geometrischen Projektion mit der Erkenntnis koppelt, dass sich dadurch die Subjektivität des individuellen Standpunkts erhöht. Die Darstellung der Welt mittels projektivem Verfahren basiert zwar auf mathematisch-objektiv korrekten Regeln, der Blick auf die Welt wird durch diese Objektivierung jedoch subjektiver. **Durch die Dekonstruktion wird also ein Perspektivenwechsel ermöglicht, wodurch die Welt aus verschiedenen konstruktiven Perspektiven betrachtet werden kann. Dadurch wird die vermeintliche Objektivierung und die damit einhergehende Subjektivierung des Standpunktes kritisch hinterfragt.**

8. Projektionen verantworten die Formgebung der Geophysik und die Zuweisung des entsprechenden Bedeutungsgehalts (Symbolische Formen)

Die geometrische Projektion ist formgebend für die symbolischen Formen in Weltkarten, wobei diesen durch die ideologische Projektion ein Bedeutungsgehalt zugewiesen wird. Dieser Bedeutungsgehalt basiert auf bestimmten Erkenntnisfunktionen wie etwa dem Mythos.

Allgemeine Konventionen: Die Raumschauung ist ein wesentlicher Bestandteil der Weltauffassung und steht daher immer im Zusammenhang mit einer paradigmatischen Tendenz. Diese Vorstellungsbilder von Raum gehen einher mit der Weltanschauung entsprechender Kulturräume, die durch politische, soziale, religiöse Projektionen unsere Vorstellung bestimmen.

«[...] Es handelt sich nicht einfach um eine schlicht lokale Vorstellung, sondern um eine Qualifizierung des Räumlichen. Der Mensch zeigt sich auch und gerade hier als ein Lebewesen, das in einem «symbolischen» Universum lebt. Je nach dem, wo man sich befindet, hat der Raum andere Eigenschaften, gute wie schlechte. Insbesondere markieren die Ränder oder Randzonen die Grenzen zwischen einer menschlichen bzw. vom Menschen her erfahrbaren Realität und einer ausser- bzw. über (oder eben auch unter-) menschlichen Sphäre.»⁵⁵⁵

Die Raumschauung gründet also auf einem Ordnungs- und Denksystem, das mit sozio-kulturellen Eigenschaften konnotiert ist. Panofsky bringt in seinem Aufsatz *Die Perspektive als symbolische Form* die Raumschauung mit bildnerischen Darstellungen in Verbindung. Dabei greift er die Idee der *Philosophie der symbolischen Formen* Ernst Cassirers auf und untersucht ihre historische Entfaltung. Nach Panofsky sind die symbolischen Formen durch die geometrische Konstruktion der Perspektive bestimmt, wobei ein Bedeutungsgehalt an ein Zeichen geknüpft wird. Dabei unterscheidet Panofsky zwischen der exakt-perspektivischen Struktur des Systemraumes (*perspectiva artificialis*) und dem psychophysiologischen Raum (*perspectiva naturalis*), welcher der Raumschauung gleichgesetzt werden kann.⁵⁵⁶ Dabei weist er dem Systemraum den Darstellungsmodus zu, während dem psychophysiologischen Raum ein Anschauungsmodus zukommt. In einem weiteren Schritt schildert er jedoch, dass jede Perspektive des Darstellungsmodus auf der unmittelbaren Anschauung, also der unmittelbaren Raumschauung, basiert. Das heisst, auch die perspektivische Konstruktion geht schlussendlich auf die Raumschauung zurück. Panofsky fokussiert auf den «Prozess der Perspektivierung als Systematisierung bzw. anschauliche Symbolisierung des ästhetischen Sehraumes»,⁵⁵⁷ der grundsätzlich von einem historischen Raumschauungspro-

555 Gehrke (2007). Die Raumwahrnehmung im archaischen Griechenland. S. 18

556 Thaliath (2005). Perspektivierung als Modalität der Symbolisierung: Erwin Panofskys Unternehmung zur Ausweitung und Präzisierung des Symbolisierungsprozesses in der Philosophie der symbolischen Formen von Ernst Cassirer. S. 154–160

557 Ebd. S. 293

zess bestimmt ist.⁵⁵⁸ Nach Cassirers *Philosophie der Symbolischen Formen* werden die Symbolischen Formen nicht per se auf bildnerische Darstellungen reduziert, sondern sie sind konkrete Gestalten kultureller, historischer und sozial gelebter Weltanschauungen.⁵⁵⁹ Die *Symbolischen Formen* gehen auf eine erkenntnis- und kulturtheoretische Idee Cassirers zurück, die er folgendermassen beschreibt:

«Unter einer ‹symbolischen Form› soll jede Energie des Geistes verstanden werden, durch welche ein geistiger Bedeutungsgehalt an ein konkretes sinnliches Zeichen geknüpft und diesem Zeichen innerlich zugeeignet wird. In diesem Sinne tritt uns die Sprache, tritt uns die mythisch-religiöse Welt und die Kunst als je eine besondere symbolische Form entgegen.»⁵⁶⁰

Cassirer geht davon aus, dass die Realität aus symbolischen Formen konstruiert wird. Unser Bewusstsein begnügt sich nicht damit, den Eindruck des Äusseren zu empfangen, sondern es verknüpft jeden Eindruck mit einer bestimmten Gestalt des Ausdrucks, woraus symbolische Formen resultieren. Dabei kontrastiert die Welt durch selbstgeschaffene Zeichen und Bilder die Idee einer objektiven Wirklichkeit, wobei verschiedene solcher symbolischer Formen gleichwertig nebeneinander stehen können.^{561, 562}

«Cassirers Idee, dass verschiedene symbolische Formen nebeneinander existieren, bedingt zwar keine unbedingte Gleichsetzung dieser Ordnungen, eröffnet aber zugleich auch die Möglichkeit, verschiedene Denkweisen zu analysieren, ohne sie unbedingt in eine Hierarchie zu setzen.»⁵⁶³

Diese verschiedenen symbolischen Formen existieren durch vielfältige Denkweisen, welche Vorstellungsbilder des Raumes verursachen. Eine Gesellschaft unterliegt also in Übereinstimmung mit einer Weltanschauung einer Raumwahrnehmung und -konstruktion, wonach sich die Individuen eines bestimmten Kulturkreises richten. Diese Vorstellung von Raum ist von verschiedenen Paradigmen abhängig, wonach gleichzeitig verschiedene kulturelle bedingte räumliche Projektionen nebeneinander existieren:

«Wenn wir heute vom Raume reden, so denken wir sicherlich alle in annähernd demselben Stil, so wie wir uns derselben Sprachen und Wortzeichen bedienen, mag es sich um den Raum der Mathematik, der Physik, der Malerei oder der Wirklichkeit handeln, obgleich alles Philosophieren, das an Stelle dieser Verwandtschaft der Be-

558 Im Gegensatz zu Cassirers Philosophie der symbolischen Formen (wie etwa Sprache, Mythos, Wissenschaft, Kunst oder Technik) bezieht Panofsky die Ideen nicht auf ein konkretes Handeln, sondern bloss auf die anschaulich-perspektivische Dimensionierung der Erscheinungen im ästhetischen Sehraum. Das heisst, dass die symbolischen Formen auf den Prozess der geometrisch-optischen Perspektivierung und die im unmittelbaren ästhetischen Sehraum gegebenen Erscheinungen zurückgehen. Ebd. S. 294.

559 Ritter und Kranz (1971). *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Bd. 10, S. 739

560 Cassirer und Lauscke (2009). *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*. S. 67

561 Ebd.

562 Vgl. These 4. Zum Erfolg einer Projektion (Stilformen-Codes). Auch Feyerabend plädiert für eine grosse Vielfalt, wobei das Nebeneinander verschiedener Alternativen keiner hierarchisierender Wertung unterworfen werden soll.

563 Gehrig (2011). Mythos und Bedeutsamkeit. Cassirer und Blumberg über den Mythos als symbolische Form. S. 55

deutungsgefühle eine Identität des Verstehens behaupten will (und muss), etwas fragwürdiges bleibt. Aber kein Hellene, kein Ägypter, kein Chinese hätte etwas davon gleichartig nachgeföhlt, und kein Kunstwerk oder Gedankensystem hätte ihnen unzweideutig zeigen können, was ‹Raum› für uns bedeutet.»⁵⁶⁴

Cassirer beschreibt den Erkenntnisprozess, wonach die Welt mit konkreten Vorstellungen und Bildern der Welt und eben den entsprechenden symbolischen Formen verbunden wird, wie etwa Sprache, Mythos,⁵⁶⁵ Kunst oder Religion durch ein bestimmtes Prinzip, wobei aus verschiedenen Eindrücken ein Gebilde entsteht, das bestimmte Gestaltung mit festen Umrissen und Eigenschaften herauslöst und einer Bedeutung zuordnet.⁵⁶⁶

«Es handelt sich darum, den symbolischen Ausdruck, d.h. den Ausdruck eines ‹Geistigen› durch sinnliche ‹Zeichen› und ‹Bilder›, in seiner weitesten Bedeutung zu nehmen; es handelt sich um die Frage, ob dieser Ausdrucksform bei aller Verschiedenheit ihrer möglichen Anwendungen ein Prinzip zugrunde liegt, das sie als ein in sich geschlossenes und einheitliches Grundverfahren kennzeichnet.»⁵⁶⁷

Dabei kommt dem Mythos als symbolischer Form in Cassirers Philosophie eine besondere Stellung zu, wobei sich ein mythisches Denken oft durch eine historische Entwicklung herausbildet. Panofsky leitet den Erkenntnisprozess anhand der Entwicklung der Perspektive her, wobei er den Prozess der Perspektivierung von der Antike bis zur Renaissance erörtert.⁵⁶⁸

Kartografische Konventionen: Wo in den bildenden Künsten die Perspektive konstruierte Formen hervorbringt, ist es in der Kartografie die geometrische Projektion, die als grundlegendes Prinzip die Formung der Landmasse verantwortet. Dabei wird in einer Weltkarte die Erdoberfläche mit ihren geografischen Einheiten anschaulich dargestellt, wobei den Formen der Erdoberfläche eine Bedeutung zugewiesen wird, die auf historisch etablierten Konventionen beruht. Das heisst, die verschiedenen geografischen und politischen Einheiten der Erdoberfläche werden durch ihre Formgebung etwa mit einem Land oder einem Kontinent konnotiert. Durch diese Sinnzuschreibung werden sie zu symbolischen Formen. Die einzelnen Formen von Ländern oder Kontinenten beispielsweise entsprechen jedoch kaum den wahren Ausdehnungen dieser Einheiten, sondern sind durch die geometrische Projektion und deren Verzerrungen dargestellt: sie verlassen also die Form- und Flächentreue. Die einzelnen geografischen Einheiten sind also nicht in ihrer wahren Grösse repräsentiert, sondern lediglich durch die Erscheinungsweise

564 Spengler (1918). *Die Symbolik des Weltbildes und das Raumproblem* (1918).

565 Cassirer beschreibt den Mythos folgendermassen: «[denn ebendies] scheint für die Welt des Mythos charakteristisch zu sein, das sie ganz in der Sphäre des Geföhls und des Affekts beschlossen bleibt und dass sie für die analytischen Scheidungen und Trennungen [...] keinen Raum lässt.» Cassirer und Lauschke (2009). *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*. S. 10

566 Ebd. S. 10

567 Ebd. S. 67

568 Thaliath (2005). *Perspektivierung als Modalität der Symbolisierung: Erwin Panofskys Unternehmung zur Ausweitung und Präzisierung des Symbolisierungsprozesses in der Philosophie der symbolischen Formen* von Ernst Cassirer. S. 312–346

se in ihrer Perspektivität.⁵⁶⁹ Wir knüpfen den geistigen Bedeutungsgehalt an die entsprechenden geografischen Einheiten, wodurch wir sie als Landmasse deuten können – trotz den Flächenverzerrungen, denen sie unterliegt. So ordnen wir beispielsweise verschiedene Länder bestimmten Formen zu. Die Antarktis beispielsweise, welche in konventionellen Weltkarten enormen Verzerrungen unterliegt, kann nichtsdestotrotz als antarktisches Eis identifiziert werden. Um diese Bedeutung den geografischen Formen zuzuweisen, ist die Vorstellung von Raum in der Kartografie unabdingbar. Die Darstellung einer Weltkarte geht mit einer bestimmten Weltanschauung einher. Bei räumlichen Darstellungen – wie etwa Weltkarten – ist immer eine Vorstellung des Raumes abgebildet. Grundsätzlich ist jedes Abbild ein Beziehungsgeflecht aus Raum und Bild, die Weltkarte jedoch im Besonderen. Die Weltkarte als Bild von der Welt ist dabei sinnbildlich für die Darstellung von Raumvorstellungen.

«[Es] zeigt sich, dass es nicht lediglich um Räumlich-Lokales oder um Geographisch-Erdkundliches geht und dass das jenseits des Räumlichen liegende Andere im Grunde viel wichtiger ist. Dazu passen weitere Elemente einer mythischen Welt-sicht. Der Raum ist im mythischen Horizont nicht abstrakt. Vielmehr handelt es sich – mit der Zeit verhält es sich übrigens ähnlich – um räumliche Elemente, die mit konkreten Vorstellungen und Bildern verbunden sind. Man kann ihn nicht kartieren, ohne im Gewalt anzutun, weil ihm eben kein eindeutiges Raumschema zugrunde liegt. Er ist dann im Epos konsequenterweise [...] ein integraler Teil der Erzählung selbst und in Bezug auf diese sinnvoll. Es handelt sich um «erzählte Räumlichkeit», anders gesagt, die Raumvorstellungen haben einen «Handlungscharakter» [...]»⁵⁷⁰

In der Kartografie wird der Mythos mehrfach erwähnt, wobei unterstrichen wird, dass sich der Mythos einer rein rationalen Denkkategorie verweigert. Mythen führen zu versteckten Aussagen, die über das semiologische System in Karten gemacht werden und der Transformation in kartografische Symbole standhalten.

«The most fundamental cartographic claim is to be a system of facts, and its history has most often been written as the story of its ability to present those facts with ever increasing accuracy. [...] Nor does the map image escape the grasp of myth. On the contrary, it is more mythic precisely to the degree that it succeeds in persuading us that it is a natural consequence of perceiving the world.»⁵⁷¹

Entgegen den bildenden Künsten basiert die Ableitung einer kartografischen perspektivischen Konstruktion einer Weltkarte jedoch nicht auf einer unmittelbaren Raumanschauung, sondern vielmehr auf einem Vorstellungsbild der Erde. Die Verbindung der Länderformen mit ihrem Bedeutungsgehalt aufgrund des Mythos ist demnach in Anlehnung an die *Philosophie der Symbolischen Formen* Cassiers zu untersuchen, wobei die Erkenntnisfunktion verschiedenen Handlungen, wie

569 Die einzelnen geografischen Einheiten können nach bestimmten Ähnlichkeitskreisen zusammengefasst werden. Dabei müssen die verschiedenen geografischen Einheiten nicht aufgrund eines Ähnlichkeitsgrades zusammengefasst sein, sondern sie sind das Produkt einer bewussten Setzung einer Ähnlichkeit. Vgl. Cassirer und Lauschke (2009). *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*. S. 11

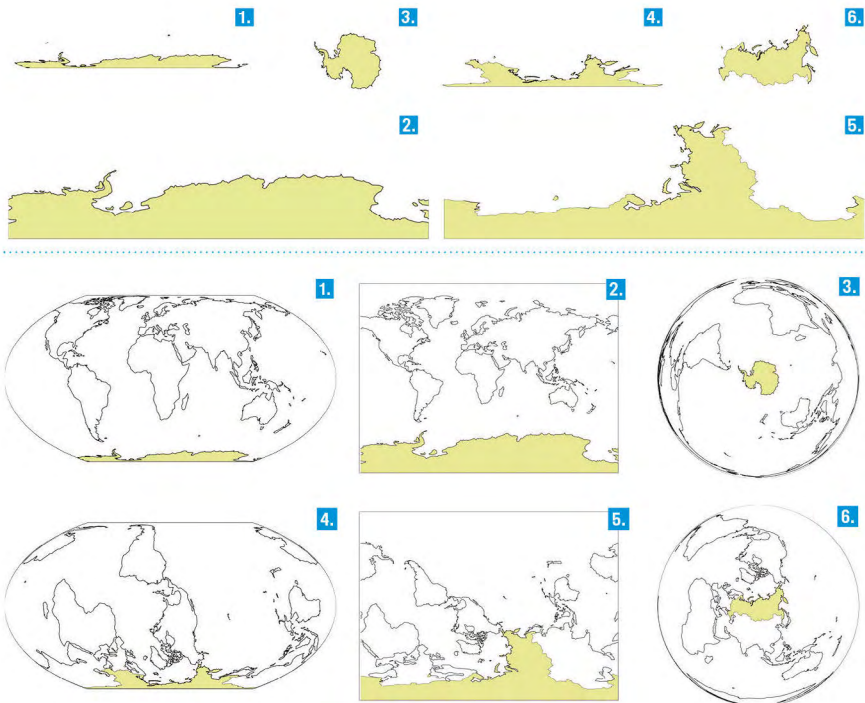
570 Gehrke (2007). *Die Raumwahrnehmung im archaischen Griechenland*. S. 179

571 Wood und Fels *Designs on Signs / Myth and Meaning in Maps*. (1986)

etwa sprachlichem, mythisch-religiösem Denken oder künstlerischer Anschauung, entspricht und nicht – wie bei Panofsky – auf den unmittelbaren Sehekt einer Anschauung reduziert wird. Die Zuweisung von Bedeutungsgehalt zu den einzelnen Länderformen ist dadurch bedingt, dass die ganze Erdoberfläche nicht als Anschauungsganzes erfasst werden kann, sondern lediglich über eine Vorstellung der Welt erzeugt wird. Das heisst, eine Weltkarte geht nicht mit der Konstituierung von *Symbolischen Formen* durch die Anschauung der direkten physischen wirklichen Welt einher, sondern lässt sich auf einen mythisch bedingten Symbolisierungsprozess zurückführen. Analog zu Panofskys Erörterungen zur Entwicklung der symbolischen Formen hinsichtlich des Prozesses der Perspektivierung, wobei er den Fokus auf die Historizität der Perspektivierung richtet, basiert der kartografische Symbolisierungsprozess auf der Kartografiegeschichte.

Von der Konvention zur Dekonstruktion:

SYMBOLISCHE FORMEN (PROJEKTION: WAGNER IV, MILLER AZIMUTHAL EQUAL AREA)



1. Antarktis: Wagner IV | 2. Antarktis: Miller | 3. Antarktis: Azimuthal Equal Area | 4. Russland: Wagner IV
 5. Russland: Miller | 6. Russland: Azimuthal Equal Area

Abb. 40: JMS: Symbolische Formen. Die Antarktis und Russland in verschiedenen Weltkarten mit unterschiedlichen Zentrierungen und geometrischen Projektionen. (Projektionen: Wagner IV, Miller, Azimuthal Equal Area)

Die Dekonstruktion geschieht dahingehend, dass durch die alternative Zentrierung den einzelnen geografischen Einheiten völlig unkonventionelle Länderformen zugewiesen werden. Dabei wird ein Bedeutungsgehalt nicht an eine gewohnte symbolische Form geknüpft. Die geometrische Projektion verursacht durch die unkonventionelle Formgebung der Geophysik eine Entkoppelung des Bedeutungsgehalts an bestimmte symbolische Formen. Diese Entkoppelung bedeutet gleichzeitig die Loslösung eines historischen Symbolisierungsprozesses und die Entmythisierung der vorherrschenden symbolischen Formen. Durch diese Loslösung entsteht Potenzial für neue Verknüpfungen, wonach das Vorstellungsbild der Welt und das damit einhergehende Weltverständnis neu durchdacht und aufgebaut werden kann.

In bisherigen konventionellen Weltkarten geschieht interessanterweise die Zuweisung des Bedeutungsgehalts nicht per se an geophysischen Formen, wie sie in der Natur existieren – also Formen, die eine hohe Form- und Flächentreue aufweisen. Durch die immer gleichen Weltkarten und die damit verbundene Anwendung einer konventionellen geometrischen Projektion weisen wir immer denselben verzerrten geophysischen Formen denselben Bedeutungsgehalt zu. Das heisst, die Verzerrungen wirken sich in konventionellen Weltkarten immer auf dieselben geografischen Regionen aus. So sind durch die Perspektivität der Projektion symbolische Formen entstanden, nach denen sich unser Vorstellungsbild der Erde formt. Die Formgebung der Antarktis beispielsweise ist mit ihrer hohen Abweichung der Formtreue vergleichsweise vertrauter (VGL. ABB. 40, NR. 2) als ein formtreu dargestelltes Russland, das in konventionellen Weltkarten, im Speziellen in Zylinderprojektionen wie etwa der Merkatorprojektion, meist aufgrund der Verzerrungen horizontal langezogen abgebildet wird (VGL. ABB. 40, NR. 6). Paradoxerweise entkoppelt sich also durch die Dekonstruktion nicht die zugewiesene Bedeutung zur adäquaten geophysischen Form, sondern es wird lediglich die Zuweisung einer Bedeutung zu einer symbolischen Form dekonstruiert, die aufgrund einer immer gleichen Anwendung der geometrischen Projektionen eine immer gleiche Konnotationen des Bedeutungsgehalts hervorruft. Das heisst in unkonventionellen Weltkarten geschieht für bestimmte geografische Regionen, trotz ihrer Darstellung mit höherer Form- und Flächentreue, keine dementsprechend adäquatere Zuweisung des Bedeutungsgehalts. So muss also die Abbildung der form- und flächentreuen Antarktis (VGL. ABB. 40, NR. 3) nicht per se rascher als Antarktis erkannt werden als beispielsweise die Abbildung der Antarktis am unteren Bildrand, die enormen Flächenverzerrungen unterliegt. Weiter geschieht eine Loslösung der Bedeutung aufgrund der unkonventionellen Bildproportionen und der damit einhergehend ungewohnten Positionierung im Format. Die Orientierung geografischer Regionen geschieht unterschwellig über die entsprechende Positionierung der Landmasse im Format; unsere eurozentrische Perspektive unseres Kulturkreises erkennt Amerika in der linken, Asien und Australien in der rechten Bildhälfte, Grönland am oberen und die Antarktis am unteren Bildrand. Wird die Zuweisung der Positionierung durch die alternative Zentrierung verlassen, wird die Verknüpfung der symbolischen Formen mit dem Bedeutungsgehalt erschwert. So erinnert beispielsweise Russland (VGL. ABB. 40, NR. 5) am unteren Bildrand enorm an die Antarktis.

Cassirer wirft die Frage auf, ob den symbolischen Formen ein Prinzip zugrunde liegt, das sich als ein in sich geschlossenes und einheitliches Grundverfahren auszeichnet, wonach den Formen ein Bedeutungsgehalt zugewiesen werden kann. Diese Frage kann in kartografischer Hinsicht auf das Prinzip zurückgeführt wer-

den, wonach durch ein bestimmtes Regelwerk die Kugeloberfläche in eine zweidimensionale Weltkarte transformiert wird, nämlich mittels geometrischer Projektion. Die geometrische Projektion ist es denn auch, die das Regelwerk dieser Transformation bestimmt und die Erdoberfläche in Weltkarten meist auf ähnliche Art und Weise abbildet. Werden nun unkonventionelle Weltkarten generiert, bleibt das Prinzip, also das Grundverfahren zur Herleitung beständig, wonach die wiederholte Zuschreibung des Bedeutungsgehalts zu den entsprechenden symbolischen Formen ermöglicht sein sollte. Dabei ist lediglich eine kognitive Leistung erforderlich, die sich nicht auf Altbewährtem ausruht, sondern den Spielraum für die Bildung neuer Bedeutungszusammenhänge ausschöpft. **Durch die Dekonstruktion wird der Bedeutungsgehalt nicht mehr an den konventionellen symbolischen Formen festgemacht. Die unkonventionellen Weltkarten bringen alternative geografische Formen (wie etwa neue Länderformen) mit geografischen Einheiten (wie etwa Ländern), in Verbindung. Durch diese Neuzuweisung entsteht eine Entmythisierung, wobei die Möglichkeit eines neuen Symbolisierungsprozesses geschaffen wird, der die Verknüpfung alternativer identitätsstiftender symbolischer Formen mit geografischen Gebieten ermöglicht.**

