

3.4 Die Linie im Offenbacher Ansatz (Linientypdefinition)

Nachdem zuvor der Begriff der Linienwelt hergeleitet wurde, stellt sich nun die Frage, aus welchen unterschiedlichen Linientypen sich die Linienwelt zusammensetzt und wie diese sich voneinander unterscheiden. Das Ziel ist es, Kategorien auszdifferenzieren, mit denen sich die Linien für die Anwendung im Gestaltungsprozess unterscheiden und konkretisieren lassen. Um bewusst im Kontext der Linienwelt gestalten zu können, ist es unabdingbar, zu wissen, über welche Linien die mentalen Karten gestaltet werden. Methodisch wird mit diesem Ziel nachfolgend der Offenbacher Ansatz der Produktsprache²²⁰ auf die Linien in der geografischen Karte angewandt. Der erste Abschnitt dieses Kapitels erläutert sowohl den Offenbacher Ansatz als auch seine Ausgangsbasis und arbeitet die Schnittstellen für die Analyse der geografischen Karte heraus. Die wesentliche Schnittstelle besteht darin, dass die Karte als eigenständiges Produkt betrachtet werden kann, unabhängig von der Funktion des auf ihr Abgebildeten. Daraus lässt sich zusätzlich ableiten, dass es symbolische Linien innerhalb des grundlegend symbolischen Systems der Karte gibt, die als eigene Kategorie geführt werden können. Im darauffolgenden Hauptteil des Kapitels werden die Unterschiede der Linientypen herausgearbeitet.

Die Wahl des Offenbacher Ansatzes ist durch den Fokus auf den kommunikativen Aspekt der Karte begründet. Im Kern des Ansatzes wird jedem gestalteten Produkt ein kommunikatives Element aufgrund seiner Erscheinung zugesprochen. Die Elemente können kategorisiert und für die Produktanalyse genutzt werden, um im Entwurfskontext die kommunizierten Form- und Gestaltungsmerkmale zu unterscheiden. Die These, dass zwischen Objekt und Nutzer eine Kommunikation

220 Der Offenbacher Ansatz »nach« Jochen Groß wurde nicht alleine von ihm entwickelt, sondern ist von anderen mitdefiniert und verfeinert bzw. ausgeweitet worden. Den Ansatz des »erweiterten Funktionalismus«, den Jochen Groß 1973 aus der Funktionalismus-Kritik von Adorno, Mitscherlich, Lorenzer und anderen ableitete, bildet dabei den Grundstein für das Feld der Produktsprache.

stattfindet,²²¹ kann im Designbereich mittlerweile schon als allgemein anerkannt verstanden werden. Trotzdem ist die Aktualität der Annahme ungebrochen, wie an unterschiedlichen Veröffentlichungen und Symposien zu diesem Thema ersichtlich wird.²²² Angesprochen wird dabei die gesamte Bandbreite an Interaktionen mit Designkonzepten, von klassischen Designobjekten wie dem Auto bis hin zu Benutzeroberflächen.²²³ Entsprechend gilt dies auch für die Karte, da sie, wie alle anderen gestalteten Objekte, ihrem Konsumenten zeichenhaft vieles über sich selbst und die dargestellten Inhalte mitteilt. Mithilfe des Offenbacher Ansatzes werden die kommunikativen Elemente strukturiert und kategorisiert, wodurch eine klare Zuordnung der einzelnen Elemente möglich wird.

Um die Terminologie zu vereinheitlichen bzw. sie an der im Offenbacher Ansatz verwendeten Terminologie zu orientieren, wird im Folgenden bei *geistigen* Parametern von *funktionalen* Aspekten gesprochen, bei *lebensweltlichen* Aspekten von *formalen* Aspekten und bei *sozialen* Zeichen von *symbolischen* Zeichen. Die Aspekte und Zeichen werden dabei als Funktionen der Kommunikation verstanden: Symbolfunktionen, formalästhetische Funktionen, Anzeichenfunktionen. In der Übertragung dieser Parameter ergibt sich eine Deckungsgleichheit mit der Unterteilung, die nativ in der Karte zu finden ist: »Karten besitzen drei grundlegende Bestandteile: den Maßstab, die Projektion (auch als Kartennetzentwurf bezeichnet) und den Zeichensatz.«²²⁴

Verstehen wir den Maßstab als Verbindung zur Lebenswelt, die Projektion als Darstellung des Entwurfs und den Zeichensatz als soziale Symbole, so erhalten wir folgende Linienkategorien:

221 Dagmar Steffen/Bernhard E. Bürdek/Volker Fischer/Jochen Gros: Design als Produktsprache. Der »Offenbacher Ansatz« in Theorie und Praxis, Frankfurt a.M., 2000, S. 6.

222 Thilo Schwer/Kai Vöckler: Der Offenbacher Ansatz. Zur Theorie der Produktsprache, Bielefeld, 2021.

223 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 6.

224 M. S. Monmonier, 1996.

1. Geistige Linien (funktionale Linien)
2. Lebensweltliche Linien (formale Linien)
3. Soziale Linien (symbolische Linien)

Diese Aufteilung ist uns schon an verschiedenen Stellen, wie beispielsweise im Disegno (vgl. Kapitel 2.2), begegnet und hat ihren Ursprung in der Philosophie. Durch den Offenbacher Ansatz erhält die Kategorisierung einen designspezifischen Zugang, der notwendige Transferleistungen vorwegnimmt und die Analyse fachlich fundiert, vertieft und auf die Gestaltung zuschneidet.

In der sodann folgenden Analyse definiert sich die Reihenfolge der Kategorien durch den jeweiligen Bezug zur mentalen Karte. Wir folgen den einzelnen oben genannten Erkenntnisschritten auf dem Weg zur Veränderung der mentalen Karten durch die unterschiedlichen Linientypen. Die *funktionalen Linien* bilden somit den Anfang, indem sie die Abbildung mit der Linienwelt und mit sozialen Kommunikationscodes in Relation setzen und damit die Schnittstelle zwischen den mentalen Karten und der Linienwelt bilden. Dies bildet das Fundament für die *formalen Linien*, um die physischen Gegebenheiten der Lebenswelt möglichst neutral abzubilden. Dies zusammen ermöglicht es mithilfe *symbolischer Linien*, das enorme Spektrum an sozialen Informationen abzubilden, das unter dem Begriff thematischer Karten zusammengefasst wird.

Auch wenn der Offenbacher Ansatz viele Transferleistungen vorwegnimmt, ist eine letzte unbedingt notwendig. Der Offenbacher Ansatz richtet sich in seiner Grundform auf die Analyse von Produkten und nicht von zeichnerischen Medien. Es muss daher dem Umstand Rechnung getragen werden, dass eine Zeichnung, und damit auch die Karte, nicht die gleiche Funktion hat wie das Objekt, das sie abbildet. Sie muss daher als eigenständiges Objekt mit spezifischen, unterscheidbaren Funktionen betrachtet werden. Diese Aussage erscheint so offensichtlich, dass man kaum darüber nachdenken muss. Umso mehr erstaunt es, dass es ein ausgefeiltes System der Betrachtung und Analyse von gestalteten Objekten gibt, jedoch Zeichnungen nur sehr eindimensional betrachtet werden. Für die Unterteilung der Linientypen eine Methode der Produktanalyse heranzuziehen, stärkt die Position der Liniendar-

stellung als eigenständiges Objekt und ermöglicht im selben Zug, die Unterschiede von Objekt und Zeichnung klarer herauszuarbeiten. Für die Linie ist diese Unterscheidung besonders wichtig, weil die Linie spätestens seit dem Disegno nicht mehr im Objekt selbst zu finden ist, sondern im Material und Objekt nur noch abgebildet wird. Es ist unabdingbar, die Vorstellung einer Linienwelt als Grundlage für eine Kategorisierung der Linien zu nehmen.

Wenn wir von einer Unterteilung der Linien durch den Offenbacher Ansatz sprechen, gehen wir davon aus, dass es sich bei der Karte als Medium offensichtlich um ein System aus symbolischen Linien handelt. Genaugenommen ist die Definition der symbolischen Linie eine Definition der Linie selbst, sind doch Linien an sich in irgendeiner Form immer Symbole, Abstraktionen und damit *symbolische Linien*. Sie als solche zu bezeichnen ist nicht erkenntnisfördernd, da es zum Wesen der Linie gehört, symbolisch zu sein. Die Linienkategorien, besonders die der symbolischen Linie müssen also als eine Unterteilung zweiten Grades angesehen werden. Die Unterteilung der Linientypen ist unter diesem Gesichtspunkt also eine Unterteilung der symbolischen, zeichnerischen Linie an sich.

In einem letzten vorgreifenden Schritt ist zu erläutern, welche Linien Gegenstand der Unterteilung sind. In der Karte haben wir unter anderem Umrisslinien von Kontinenten, Ländergrenzen, Höhenlinien, Diagramme und Symbole, als auch schematische Unterscheidungen von Bereichen durch Schraffuren und verschiedenste Linienmuster. Dazu kommen Piktogramme und Symbole für Informationen wie Sondergebäude und Orte (Krankenhäuser, Kirchen, Friedhöfe etc.). Bei der Unterteilung der Linientypen gehen wir von dem Konzept einer Karte im System der Linienwelt aus bzw. von Linien, wie sie meist in den Karten verwendet werden. Die Analyse betrachtet nicht eine spezielle Karte, sondern die Linien in einem akkuraten geografischen Kartenkonzept, im Gegensatz zu Karten, die absichtlich falsche Daten abbilden oder andere Liniensysteme nutzen. Nach dieser letzten Feststellung folgt nun die Zuordnung der Linientypen.

3.4.1 Die funktionale Linie

Unter den funktionalen Aspekten eines Konzepts werden »diejenigen Zeichen an einem Produkt [verstanden], die direkt und unmittelbar seine praktischen Funktionen wahrnehmbar und verständlich machen.«²²⁵ Das Deuten und im besten Fall Erkennen der Zeichen passiert bei jeglicher Art der Interaktion und geschieht meist unterbewusst auf der Basis unserer individuellen Gewohnheiten und Konventionen. Die Einordnung erfolgt also durch erlerntes Wissen auf dem Fundament wiederholter Interaktionen mit ähnlichen Produkten. Es geht bei der funktionalen Betrachtung darum, klar zu erkennen, wie der betrachtete Gegenstand die Funktion, die er innehat, vermittelt: »Sie [die funktionalen Anzeichen] vermitteln zwischen Menschen und Technik, erklären das Produkt und ermöglichen eine leichte, fehlerfreie Handhabung.«²²⁶

Nehmen wir diese Parameter, müssen diejenigen Linien in der Karte als *funktionale Linien* bezeichnet werden, welche die Funktion der Karte erklären und eine fehlerfreie Handhabung ermöglichen. Für eine solche Zuordnung muss zuerst geklärt werden, was die unmittelbare Funktion einer Karte ist. Wie am Anfang dieses Kapitels erläutert, muss eine Karte als eigenständiges Produkt gesehen werden, das andere Funktionen erfüllt, als das auf ihr Abgebildete. Die Funktion der Karte ist die der Weitergabe von räumlicher Wahrnehmung mit dem Ziel der Orientierung. Dazu bildet das Verständnis der Karte und der darauf abgebildeten Informationen die Grundlage. Ohne die Möglichkeit zu verstehen, wie die Karte zu lesen ist, bleiben die enthaltenen Informationen wertlos. Das Lesen der Karte, die Kommunikation darüber, wie die Daten zu verstehen sind, ist somit die unmittelbare Funktion der Karte.

Der *funktionale Aspekt* in der Karte ist die Kommunikation von Informationen, die es möglich machen, die Darstellung der Karte mit den lebensweltlichen Gegebenheiten in Bezug zu setzen, um sich auf der Basis des erlangten Wissens orientieren und agieren zu können. Um beispielsweise von A nach B zu kommen, ist es nötig zu verstehen, wie sich die In-

225 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 62.

226 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 63.

formationen der Karte in Bezug zur Lebenswelt setzen lassen. Dies geschieht in zwei unterschiedlichen Formen. Auf der einen Seite muss die Schnittstelle zum Verständnis der Linienwelt gebildet werden. Auf der anderen Seite geht es um die Aufschlüsselung eines Codes, durch das die lebensweltlichen Informationen auf der Karte vermittelt werden.

Hierfür werden das Raster und die Legende verwendet. Ausgehend von den mentalen Karten und ihrem nötigen Anschluss zur Linienwelt werden wir zuerst das Raster betrachten. Dieses wird an späterer Stelle noch ausführlicher erläutert werden, an dieser Stelle wird es benötigt, um die Karte in Bezug zum allgemeinen geometrischen Verständnis zu setzen, sie in die Linienwelt einzubetten. Im Fall der Karte bedeutet dies eine Kommunikation von Skalierung und Abstrahierung, das den Perspektivenwechsel von 3D auf 2D möglich macht. Es muss begriffen werden, in welchem Skalierungsverhältnis die Karte die Realität abbildet. Die physische Kartengröße kann dabei gleichbleibend sein, das Verhältnis des Abgebildeten divergiert jedoch stark. Die funktionalen Linien in der Karte sind zuerst diejenigen Linien, die wir als das über der geografischen Abbildung liegende Gitternetz kennen und die den Bezug zu den Höhen- und Breitengraden definieren. Dazu gibt es auf den meisten Karten weitere, der Orientierung dienende Rasterungen. Sucht man in Straßenatlanten nach einer bestimmten Stadt, so bekommt man eine Kombination aus Zahlen und Buchstaben, mithin einen Code, der auf ein Rasterfeld verweist. So könnte der Code für Berlin etwa 207 F5 sein, wobei 207 die Seitenzahl des Atlanten ist und F5 für das Feld steht. Ähnlich wie auf dem Schachbrett hat jedes Rasterfeld bedingt durch seine Position eine eigene Zuordnung, bei der klassischerweise das Alphabet von links nach rechts und die Zahlen von unten nach oben angeordnet werden. Funktionale Linien schaffen eine systematische Ordnung, die eine verständliche Struktur, eine **Metaebene** der Kommunikation erzeugen.

Nach dem Raster geht es um die Legende der Karte, also die Aufschlüsselung der in der Karte enthaltenen Symbole:

Graphische Symbole machen ausgewählte Merkmale, Orte und andere räumliche Informationen auf der Karte sichtbar und bilden neben

Maßstab und Projektion den dritten wesentlichen Bestandteil von Karten. Indem sie Orte und Merkmale beschreiben und voneinander unterscheiden, dienen Kartensymbole als eine Art graphischer Code für das Speichern und Abrufen von Daten in einem zweidimensionalen geographischen Bezugssystem.²²⁷

Wichtig für die *funktionale Linie* ist der erwähnte kommunikative Aspekt der Beschreibung und Unterscheidung des Abgebildeten. Dazu werden die Piktogramme und Symbole für Informationen wie Sondergebäude und Orte in der Legende erklärt, und es wird damit möglich, die Karte zu lesen. Diese Linien haben keine Form der Repräsentanz in der Lebenswelt. Funktionale Linien sind zusammengefasst die Linien, die über das Raster und die Kartenlegende die Karte in das System der Linienwelt einbinden und damit begreifbar machen. Alle weiteren Linien betten sich in dieses Verständnis ein. Folglich ist die funktionale Linie das Bindeglied zwischen mentaler Karte und Linienwelt.

Der Schritt von der Karte zur Designzeichnung ist nicht mehr weit. Der Unterschied ist lediglich, dass nicht die Welt abgebildet wird, sondern eine Idee von etwas Neuem, was erst noch in die Welt kommen soll. Auch in der Designzeichnung kommen dieselben Parameter zum Einsatz wie bei der Karte, und dies umso stärker, je näher die Designskizze einer technischen Zeichnung kommt. Wieder geht es um den Skalierungsfaktor des Abgebildeten und wie es in Bezug zur Lebenswelt gesetzt werden kann. Neben den Strukturlinien und Rastern kommen in der Designzeichnung noch Konstruktionslinien und Schnittlinien dazu, ebenso wie Linien, die Informationen zur Orientierung im Raum geben. Neben Linien für die räumliche Orientierung und Größenrelation gehören zu den funktionalen Linien auch diejenigen, die Bewegungen und Interaktionen mit dem Konzept vermitteln, wie etwa Rotationslinien oder Pfeile. Ebenso gehören Linien dazu, die Kanten anzeigen, die bei einer realen Abbildung des Objektes nicht sichtbar wären. In technischen Zeichnungen werden diese Linien meist gestrichelt dargestellt, beispielsweise die hintere Kante eines Würfels. Zusammengefasst sind

227 M. S. Monmonier, 1996, S. 37.

die funktionalen Linien jene Linien, welche die Meta-Ebene der Ordnung zeigen und die abgebildeten Informationen mit der Lebenswelt in Bezug setzen – diejenigen Linien also, welche die Informationen strukturieren und systematisch ordnen, um eine Lesbarkeit der Zeichnung und Skizze zu generieren.

Funktionale Linien bilden schließlich die Schnittstelle zwischen mentalen Karten und der Linienwelt. Sie kommunizieren die Funktion und Handhabung der geografischen Karte und setzen damit den Inhalt in einen Kontext, aus dem sich mentale Karten ableiten lassen.

3.4.2 Die formalästhetische Linie

Nachdem die funktionale Linie zuvor den Zugang der Karte zur Linienwelt und damit zur mentalen Karte geschaffen hat, braucht es im nächsten Schritt die Verbindung der Karte zur Lebenswelt. Mit der *formalästhetischen Linie* werden die geografischen Gegebenheiten mithilfe von Abstraktion und geometrischer Vermessung in die Linienwelt übertragen. Dazu ist zu klären, wie es möglich wird, einer an sich symbolischen Linie einen formalästhetischen Aspekt zuzuschreiben, da der für die Karte nötige Akt der Abstraktion zunächst der Definition des formalästhetischen Aspekts im Offenbacher Ansatz zu widersprechen scheint. Diese Diskrepanz lässt sich jedoch auflösen, wenn wir den formalästhetischen Aspekt mit dem Anspruch des Kartographen in Bezug setzen, die Welt geografisch möglichst genau abzubilden. Folglich wird zuerst die Kategorie der formalästhetischen Linie als solche dargestellt, um danach herzuleiten, wie sie auf die Karte angewandt werden kann.

Betrachtet man die vorliegende Kategorie, so geht es in der formalen Analyse um die Syntax der Form bzw. des Mediums. Die Wortwahl ist dabei angelehnt an die Unterscheidung in der Linguistik zwischen Syntax und Semantik. »In der formalästhetischen Funktion werden Produkte – unabhängig von ihrer zeichenhaften Bedeutung – als Strukturen, Formen beziehungsweise Gestalten behandelt.«²²⁸ Die

228 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 34.

theoretische Grundlage bilden die Wahrnehmungs- und Gestaltpsychologie basierend auf Christian von Ehrenfels und weiterentwickelt von Max Wertheimer, Kurt Koffka und Wolfgang Köhler.²²⁹ Von ihnen wurde die These aufgestellt, dass unsere Wahrnehmung nicht alleine durch die Eigenschaften der wahrgenommenen Objekte bestimmt wird,²³⁰ sondern ebenso durch internale Zuordnungen, die unabhängig von Erfahrungseinflüssen wirken und deshalb überindividuell anzusehen sind. Diese Zuordnung, oder auch Gliederung des Objektes auf einer nicht individuellen Ebene, folgt Gesetzmäßigkeiten, die Wolfgang Metzger als die sogenannten Gestaltgesetze formulierte.²³¹

Eine Kategorie einer formalästhetischen Linie in der Karte ergibt sich nach diesen Parametern nur, wenn angenommen wird, dass Karten unmöglich als ein objektives Abbild der Welt betrachtet werden können, sondern dass es sich bei der geografischen Abbildung um eine Konstruktion der Realität durch Abstraktion handelt.²³² Damit ist es möglich, diejenigen Linien zu eruieren, die in diesem System als formalästhetisch anzusehen sind. Dafür ist zu klären, welche Parameter neben der Geometrie noch Einfluss auf die Abbildung der Karte nehmen. Durch das Fundament der analytischen Geometrie strebt die geografische Darstellung grundlegend nach Wertfreiheit und dient lediglich als Grundlage der Kommunikation, als Fundament des Systems, in dem alle Formen der Linie auf der Karte eingebettet sind. Die Annäherung dieser Daten geschieht durch den Abstraktionsprozess an sich und den Einfluss des Kartographen:

[...] so handelt es sich doch [bei den Projektionsformen der Karte] immer nur um Annäherungen, die auf den Entscheidungen und der Kreativität des Kartographen beruhen, die zugunsten bestimmter Konstruktionsprinzipien andere Aspekte vernachlässigen müssen.²³³

229 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 36.

230 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 36.

231 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 37.

232 U. Schneider, 2004, S. 7.

233 U. Schneider, 2004, S. 9.

Die nötige Auswahl der Parameter, nach denen die Konstruktion definiert wird, richtet sich schlüssigerweise nach ihrem angestrebten Nutzen und ist zusätzlich beeinflusst vom kulturellen Hintergrund, dem der Entwerfer der Karte entstammt, da er bewusst oder unterbewusst von den Werten und Ansichten seiner Zeit, seines sozio-kulturellen Umfelds, seines politischen Umfelds und maßgeblich durch seine subjektiven Erfahrungen beeinflusst ist.²³⁴ Der konstruktive Aspekt der Karte setzt dazu nicht erst in der Form des Abgebildeten ein. Schon durch die Definition des Kartenausschnitts wird eine Auswahl getroffen, welche die abgebildeten Informationen maßgeblich beeinflusst.²³⁵ Der natürliche Raum wird damit in Teile zerlegt, die es physisch nicht gibt, die aber trotzdem für den Rezipienten Sinn ergeben müssen.²³⁶

Zusammengenommen sind alle Linien bei der Übertragung in irgendeiner Form nur als Annäherungen zu verstehen. Formalästhetische Linien sind in diesem Kontext, in Bezug auf die Parameter aus dem Offenbacher Ansatz, einfach diejenigen, die am ehesten die Form geografischer Gegebenheiten abbilden. In der Übertragung dieser Parameter auf die Linien in der Karte sind formalästhetische Linien zuständig für eine Ästhetik der Topografie. Es handelt sich um diejenigen Linien, welche die lebensweltlichen, geografischen Gegebenheiten der Erde abbilden, wie zum Beispiel die Wassergrenze eines Kontinents oder Landes, Gebirgszüge und Flussläufe. Sie bilden möglichst neutral die lebensweltlichen Gegebenheiten ab.

Die Unterscheidungen, auf denen diese Linien beruhen, sind keine individuellen Prinzipien, sondern ergeben sich durch überindividuelle Prinzipien der Wahrnehmung. Diese Linien können sich nur durch eine Veränderung der physischen, lebensweltlichen Bedingungen verschieben. Dabei ist die Zeit der definierende Faktor, unabhängig davon, ob die Veränderung menschengemacht ist oder nicht. So hat ein künstlich errichteter Damm genauso einen Einfluss auf die Linie, welche die Wasser-Land-Grenze darstellt, wie das über Jahrzehnte ablaufende Abtra-

234 P. Barber, 2005, S. 8.

235 U. Schneider, 2004, S. 8.

236 U. Schneider, 2004, S. 60.

gen von Sand am Strand durch die Gezeiten – lediglich der Zeitabschnitt ist ein anderer.

Im Folgenden werden die in der Karte ausdefinierten Parameter für die formalästhetische Linie noch in das Medium der Designzeichnung übertragen, um so die hier vorgenommene Kategorisierung abzuschließen. In der Karte vermitteln funktionale Linien die Ästhetik der Topografie möglichst genau und in der Zeichnung geben sie die Form des antizipierten Konzepts wieder. Beispiele hierfür sind Umrisslinien, Kanten, Grenzen, Fugen oder Schattenkanten. Zusammengefasst stellen formalästhetische Linien die lebensweltlichen, überindividuellen Gegebenheiten des darzustellenden Elements dar.

3.4.3 Die symbolische Linie

Nachdem die funktionale Linie das Verständnis der geografischen Karte ermöglicht hat und mit der formalästhetischen Linie der Bezug zur physischen Welt hergestellt wurde, gilt es nun mit der *symbolischen Linie* die Informations- und Kommunikationsebene zu erarbeiten. Damit stoßen wir zum Bedeutungskern der Karte vor, dem Aspekt, der der Karte so viel Macht verleiht. Es geht darum, mit der symbolischen Linie Kontextbezug herzustellen und Informationen über das System der Linienwelt weiterzugeben. Erst durch die Einbettung zwischen funktionalen und formalästhetischen Linien gewinnen symbolische Linien die Kraft, mentale Karten maßgeblich zu beeinflussen.

Symbolische Linien sind in der Karte jene, welche die thematischen Informationen über das geografische Fundament legen. Sie nutzen das System der Linienwelt, um Kontext- und Spezialinformationen zu vermitteln. Begonnen wird hier mit der Herleitung der Definition der symbolischen Linie aus dem Offenbacher Ansatz. Sie leitet über in den Hauptteil: eine Betrachtung der unterschiedlichen Typen von thematischen Karten.

In der Einleitung des Kapitels wurde bereits aufgezeigt, dass genau genommen alle Linien in der Karte symbolischen Charakter haben. Die symbolische Linie bildet also einen Sonderfall, da sie die symbolische Linie in einem grundlegenden symbolischen System ist. Unterfüttert wird

diese These durch die Betrachtung der symbolischen Anzeichen im Offenbacher Ansatz. Dabei wird schnell klar, dass alle Linien (auch über die Karte hinaus), Symbolcharakter haben:

Während Anzeichenfunktionen auf die zeichenhafte Umsetzung von praktisch-funktionalen Produkteigenschaften verweisen, umfasst der Bereich der Symbolfunktionen die komplexen kulturellen, sozialen, technologischen, ökonomischen und ökologischen Bedeutungen und Vorstellungen, die mit dem Produkt verbunden werden.²³⁷

Symbolfunktionen sagen uns, wie wir etwas in unser Leben und unser soziales Umfeld einzuordnen haben. Für die Übertragung der vorliegenden Parameter der Symbolfunktionen auf die Linien in der Karte muss, wie zuvor anmoderiert, die Analyse gleichsam auf einer Definition zweiten Grades stattfinden. Unter diesen Gesichtspunkten sind die symbolischen Linien jene, die politische und generell soziale Kontexte vermitteln. Diese Linien vermitteln die kulturellen, sozialen, technologischen, ökonomischen und ökologischen Informationen, die auf der Karte abgebildet sind.

In Bezug auf mentale Karten sind die symbolischen Linien wichtig, da sie die zuvor genannten Informationen mit der individuellen Raumwahrnehmung in Verbindung bringen. Erinnern wir uns an die Zusammensetzung von mentalen Karten im gleichnamigen Kapitel (vgl. Kapitel 3.1), so wurden diese hauptsächlich durch stark individuelle, emotional beeinflusste Informationen gebildet.²³⁸ Mit dem System der Liniwelt entsteht die Möglichkeit, durch symbolische Linien individuelle Erfahrungen und Wahrnehmungen mit größeren Zusammenhängen in Bezug zu setzen. Die visuelle Wahrnehmung wird über die Karte ausgeweitet und das darauf Abgebildete führt zu Veränderungen der mentalen Karten, zu einer veränderten Wahrnehmung der Welt, wie es schon bei der Ausarbeitung des Weltentwurfsgedankens hergeleitet wurde.²³⁹

237 D. Steffen/B. E. Bürdek/V. Fischer/J. Gros, 2000, S. 82.

238 S. Günzel/F. Kümmerling, 2010, S. 243.

239 U. Schneider, 2004, S. 81.

Die Einbettung der symbolischen Linie in die Karte und das resultierende Format der thematischen Karte verhilft der Karte überhaupt erst zu ihrer Bedeutung. Im Rückblick auf das Kapitel über geografische Karten (vgl. Kapitel 3.2.2.1) können wir die symbolische Linie mit den Leistungen von Alexander von Humboldt in Bezug setzen. Er nutzte eine geografische Karte als Grundlage, um auf ihr wissenschaftliche Daten einzuzeichnen, mit dem Ziel, neue Erkenntnisse zu erhalten und zu kommunizieren. Dieser Ansatz bildet die Ausgangsbasis für eine Ausbreitung von Karten, die das linienweltliche System nutzen, um eine Vielzahl von unterschiedlichen Inhalten abzubilden:

Die Begeisterung für Karten und der Wunsch, Datensammlungen bildlich und damit anschaulich darstellen zu können, führt zu Karten und Atlanten ganz unterschiedlicher Art.²⁴⁰

Diese Karten und Kartensammelwerke können unter dem Begriff der thematischen Karten zusammengefasst werden. Die Anzahl der abgebildeten Themenfelder in diesem Medium hat sich durch die anhaltende Euphorie rasant vervielfacht. Und spätestens seit dem 20. Jahrhundert ist es durch die Vielzahl der unterschiedlichen Daten unmöglich geworden, einen umfassenden Überblick über die auf Karten abgebildeten gesellschaftlichen Informationen zu bekommen. Trotzdem, oder gerade deswegen, ist es zielführend, sich im vorliegenden Kontext einen Eindruck über die grundlegende Art dieser Grenzlinienziehungen zu verschaffen, um die dahinterliegenden Prinzipien zu verstehen.

Vor der Analyse der jeweiligen Themen an sich gilt es zu verstehen, dass eine thematische Karte immer aus zwei Karten besteht. Die Basis bildet eine räumliche, meist geografische, Karte, über welche die thematischen Informationen gelegt werden. Die topografische Karte, die für die Abbildung von Geländeformen zuständig ist, dient vor allem der Orientierung in der Welt bzw. dem physischen Gelände. Das schließt sowohl die Ver- und Ausmessung als auch die Bestimmung des eigenen Standorts mit ein. Thematische Karten nutzen eine allgemeine topografische Karte als Grundlage, weisen darüber hinaus aber immer einen Bezug auf

240 U. Schneider, 2004, S. 59.

ein spezifisches Thema auf. Daneben sind Zeit und Raumbezug bei der thematischen Karte klar definiert und wichtiger Bestandteil der abgebildeten Karte.

Ein gutes Beispiel für thematische Karten sind Wetterkarten. Sie sind in ihrer Darstellung auf einen genauen Zeitpunkt und Ausschnitt beschränkt, unabhängig davon, ob dieser in der Vergangenheit (Historie), der Gegenwart (live) oder in der Zukunft liegt (Prognose). Die bekannteste Auswahl des Ausschnitts sind Ländergrenzen. So ist die Wetterkarte der *Tagesschau* meist auf Deutschland und die unmittelbar daran angrenzenden Gebiete beschränkt. Über die topografischen Informationen sind dann die thematischen Informationen gelegt, in diesem Fall die Informationen über das Wetter, darunter etwa die Position von Hoch- und Tiefdruckgebieten, deren Bewegung und Auswirkung auf Temperatur und Niederschlag bzw. Sonnenschein. Mit der Wetterkarte kann somit das Grundprinzip einer thematischen Karte aufgezeigt werden. Sie ist zudem auch ein anschauliches Beispiel dafür, wie stark solche Karten in unseren Alltag integriert sein können. Neben der Integration und Habitualisierung gilt es noch, die Tragweite und damit auch die Stärke des Einflusses aufzuzeigen, den thematische Karten durch die Veränderung der mentalen Karten auf die Gesellschaft und Kultur haben.

Das Beispiel der Wetterkarte gibt ein erstes Verständnis davon, wie essenziell die Verbindung von geografischen Karten und anderen Datenfeldern ist. Denn erst mit den thematischen Daten wird der Darstellungsreichtum der Karte ersichtlich:

Es ist wichtig, an die Fülle der thematischen Karten zu erinnern, weil darin erst die Kapazität des Mediums, das schier unerschöpfliche Register der Formen komplexer Repräsentationen sichtbar wird.²⁴¹

Ist besagte Vielfalt für die Erkenntnisse über das Medium an sich von Vorteil, so ist sie gleichzeitig auch ein Hinweis auf das grundlegende Problem thematischer Karten: Mit jeder weiteren Karte entsteht auch ein anderer Blickwinkel, mithin eine andere Wahrnehmung der Welt.

241 K. Schlögel, 2004, S. 89–90.

Bis heute kommt es immer wieder zu politischen Konflikten, wenn kulturelle und soziale Kartierungen sich anders verorten als nationale Grenzen.²⁴²

An den folgenden Beispielen sollen exemplarisch die Bedeutung und das Konfliktpotential thematischer Karten aufgezeigt und dabei die Definition der symbolischen Linie untermauert werden. Dies wird im nachfolgenden Abschnitt anhand von religiösen bzw. zivilisatorischen thematischen Karten hergeleitet und veranschaulicht. Am Beispiel der Sprachkarten wird dann abschließend aufgezeigt, wie sich thematische Karten überlagern und zu Konflikten führen können. Zusammengesetzt ergeben diese Beispiele dann ein Grundverständnis für thematische Karten.

Wie schon zuvor beim Übergang von der *mappa mundi* zur geografischen Karte angesprochen dienten die ersten Karten größtenteils dazu, nicht die physische, sondern die soziale, religiöse Welt zu erklären. Ihr Zweck war es, einen Eindruck zu vermitteln, wie der Mensch sich in der Welt einzuordnen hat. Erste Karten (noch weit vor den geografischen) sind Sammlungen von Wissen und Erkenntnissen über die den Kartenmacher umgebende Welt.²⁴³

Viele historische Karten sind kulturell egozentrisch ausgerichtet, das heißt, dass der Mittelpunkt der Karte der jeweilige kulturelle und soziale Mittelpunkt des abgebildeten Landes war und ist – man denke nur an die Weltkarten im Hintergrund von Nachrichtensprechern. Man kann also sehen, dass Karten vor dem Einzug der Geometrie fast rein symbolischen Charakter hatten. Freilich verschwindet mit dem Ende der *mappae mundi* nicht das Konzept von religiösen Karten an sich. Anstatt jedoch die Grundlage der Orientierung auf der Karte zu bilden, wird das Fundament der geografischen Karte genutzt, um die jeweilige religiöse Verortung darauf abzubilden. Damit verliert die Religion im Kontext der Karten ihre Position als Grundlage des Weltverständnisses und muss sich in die Vielzahl von thematischen Informationen einreihen, die auf der Karte abgebildet werden.

242 U. Schneider, 2004, S. 59.

243 U. Schneider, 2004, S. 13.

Historisch wichtig ist hier wieder der spanisch-portugiesische Vertrag von Tordesillas. Auch wenn diese sogenannte »Teilung der Welt« Papst Alexander VI. zugesprochen wird, war er weder in die Verhandlungen noch in den Abschluss des Vertrages involviert. Ihm wurde diese Tat lediglich angerechnet, da bis dato alle Hoheit über neu erkundete Länder dem Papsttum zustand.²⁴⁴ Mit der Vereinbarung Spaniens und Portugals wird der Anspruch des Papstes über weitere Kolonialisierungsvorhaben beendet. Damit löst sich die Deckungsgleichheit von religiösen und politischen Linien auf. Trotzdem sind religiöse Karten weiterhin von großer Bedeutung. Religiöse Themen haben sich lediglich zu symbolischen Linien gewandelt, die den informativen thematischen Fokus einer Karte definieren.

Religiöse Karten zeigen besonders gut, dass es in vielen Fällen, auch bei der Durchsetzung der geografischen Karten, um kulturelle Abgrenzungen und Selbstdefinition im Sinne eines »hier ist innen und da ist außen« stattfindet, eine klassische Unterteilung zwischen Bekanntem und Fremdem. Mit der Religion als treibende Kraft entstehen viele glaubens-thematische Karten, auf deren Grundlage die Ausbreitung einer kulturellen, sozialen und religiösen Identität verfolgt werden soll. Als Beispiel für eine Vielzahl artverwandter Karten kann hier Clarks *Chart of the World* (1822) betrachtet werden.²⁴⁵ Sie sortiert die Welt nicht nach Ländergrenzen, sondern nach konfessionellen Gesichtspunkten. Dabei werden Entwicklungsstufen aufgezeigt, die nach religiösen Maßstäben die Stufe der Zivilisation von *Wilden*, *Barbaren*, *Halbzivilisiert*, *Zivilisiert* und *Aufgeklärt* darstellt, wobei mit wenigen Ausnahmen nur die protestantischen Staaten als *Aufgeklärt* bezeichnet werden. Mit den Informationen ist der Karte zusätzlich ein missionarischer Auftrag mitgegeben.²⁴⁶ Dieser bezieht sich darauf, dass ein Idealbild der Welt impliziert wird, in dem alle Bereiche zivilisiert wurden und die »Wilden« durch die Stufen aufgestiegen sind und am Ende als »Aufgeklärt« bezeichnet werden konnten.

244 U. Schneider, 2004, S. 80.

245 U. Schneider, 2004, S. 106.

246 U. Schneider, 2004, S. 106.

Zu bemerken ist, dass je nach dem Fokus einer Karte völlig unterschiedliche Parameter zum Tragen kommen. Wo an anderen Karten die Staatsgrenzen oberste Priorität haben, kann man an Clarks Werk sehen, dass staatlichen Grenzen eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben werden kann. Stattdessen geht es um eine Verortung der Ausbreitung von sozialen und religiösen Kontexten und einem Verständnis von Glaubensidentität. Die gezogenen Grenzlinien bilden also eine Abgrenzung, einen Schutz der »Zivilisation« vor den »Wilden«. Diese Art der Herangehensweise hat eine lange Tradition, so kannten schon die Römer militärbedingte Grenzziehungen, sogenannte *limites*, als Grenzbefestigungen, die vor den Barbaren außerhalb des Reiches schützen sollten.²⁴⁷

Mit der Begrenzung nach Außen findet auch eine Bewusstmachung des Innen statt, als Teil der schon zuvor angesprochenen Nationenbildung. Dabei geht es nicht nur darum, sich geografisch zu verorten, sondern auch um eine soziale und kulturelle Positionierung. Spätestens mit der französischen Revolution und der damit einhergehenden Bildung von Nationalstaaten bekommen Grenzen eine gesteigerte innenpolitische Relevanz, sie geben ein Verständnis darüber, dass innerhalb dieser Grenzen einheitlichen Regeln und Gesetzen gefolgt wird. Durch Maßnahmen wie Schul- und Wehrpflicht sowie durch Rechte wie das Bürgerrecht werden die Bewohner innerhalb der Grenzen in ihrem Selbstverständnis zu Bürgern eines Landes. Zum Namen des Landes kamen noch Definitionen der Bürger als Franzosen, Deutsche, Briten und Amerikaner hinzu.²⁴⁸

Trotz der Ausdifferenzierung der Nationalstaaten bleibt ein übergeordnetes Verständnis von Zivilisation und den davon abgegrenzten »Wilden« bestehen. Auch wenn die Länder sich durch die Grenzen voneinander unterscheiden, so sind sie doch zusammen von allen abgegrenzt, die sich nicht auf diese Grenzen einigen wollen. Besonders wichtig und tragend wird dies, wenn es um die Kolonialisierung geht, die der Staatenbildung folgte. Grundlage der Kolonialisierung

247 U. Schneider, 2004, S. 97.

248 U. Schneider, 2004, S. 102–103.

ist maßgeblich, dass Bereiche, der noch nicht kolonialisiert, also noch nicht durch westliche Kolonialmächte in Besitz genommen wurden, von ebenjenen Mächten als »Wildnis«, als unbesiedelt oder leer bezeichnet werden.²⁴⁹ Dies ungeachtet der Tatsache, dass in diesen Gebieten zum Teil bereits seit Jahrtausenden Menschen leben, die lediglich anderen kulturellen Systemen folgten. Ein Beispiel hierfür bildet die als »Frontier« bezeichnete Linie, die in der fortwährenden Bewegung von Osten nach Westen die Ausbreitung der westeuropäischen Kultur und Inbesitznahme des nordamerikanischen Kontinents dokumentiert hat. Die mit der *frontier line* kommunizierte nordamerikanische Identität, ein »weites, leeres Land zivilisiert zu haben«²⁵⁰ hat im ausgehenden 20. Jahrhundert durch die Vorwürfe der *First Nations*, der indigenen Bevölkerung, zu vielen Konflikten geführt. Nicht zuletzt wird die Darstellung der *frontier line* in Schulbüchern und anderen Kartenmedien stark kritisiert.²⁵¹ Für eine kurze Einordnung in den Kontext der Linie wurden mit diesen Karten folglich symbolische Linien genutzt, um gesellschaftliche Vorstellungen von »zivilisiert« und »unzivilisiert« zu kommunizieren.

Neben religiösen und politischen Grenzen sind kulturelle Grenzen, der Vollständigkeit halber, relevant für die Analyse. Als Beispiel können an dieser Stelle Sprachkarten dienen, die bis ins 20. Jahrhundert sehr beliebt waren, besonders, da sie fest mit politischen Zielen der Nationalisierung und Abgrenzung nach Innen und Außen verknüpft waren.²⁵² Dies war insofern problematisch, als die abgebildeten Daten sich oft nicht an nationale Grenzen hielten, sondern wie andere thematische, beispielsweise religiöse Karten, andere Zusammenhänge schaffen.

Abgesehen von dieser Problematik sind Sprachkarten bedeutungsvoll, da sie die Grenzen der Verständigungsmöglichkeiten oder deren Veränderung und Ausbreitung darstellen. Neben ihrer Bedeutung für die Sprachforschung vermitteln sie einen Eindruck von kultureller Identität. Gerade mit dem Blick auf die Globalisierung und die damit einher-

249 U. Schneider, 2004, S. 103.

250 U. Schneider, 2004, S. 104.

251 U. Schneider, 2004, S. 104.

252 U. Schneider, 2004, S. 59.

gehende geografische Mobilität stellt sich weniger die Frage nach dem Erreichen eines Ortes, als vielmehr danach, wie schwierig sich das Zutreten in einer fremden Kultur gestaltet. Dieses Zutreten definiert sich in erster Instanz darüber, wie gut Informationen ausgetauscht werden können. Bei großen kommunikativen Hindernissen sprechen wir von einer *Sprachbarriere*, die überwunden werden muss.

Neben einem Zugehörigkeitsgefühl durch die Gemeinsamkeit der Muttersprache vermitteln Sprachkarten einen Eindruck von einem kulturellen, linguistischen Bewegungsfreiraum und dessen Grenzen. Über Sprachkarten lässt sich auch die Ausbreitung oder die Vermischung von Kulturkreisen visualisieren. Ein Beispiel für die historische Bedeutung von Sprachkarten bildet der sogenannte *Wenker Atlas* von George Wenker, der ihn im 19. Jahrhundert erstellte. Die 1.600 Karten bilden auf der Basis der politischen Grenzen Deutschlands ein detailliertes Bild der verschiedenen Dialekte in ihrer Ausbreitung und ihren Ballungszentren anhand der Aussprache einzelner Wörter. Damit ist es möglich, eine Person lediglich anhand der Art der Aussprache eines Wortes einer bestimmten Region zuzuordnen.

Sprache als Verortungs- und Zuordnungsmethode hat für die thematischen Karten eine besondere Bedeutung, da die Sprache als Identifikationsgrundlage genutzt wurde, um ethnische Karten zu erstellen. Die Sprache wird damit als elementarer Bestandteil einer kulturellen Identität gesehen und genutzt, um deren Verortung auf der Karte vorzunehmen.²⁵³ Ethnische Karten hatten oft politische Hintergründe. Eine der bekanntesten ethnischen Sprachkarten ist jene, die das Gebiet der Habsburger-Dynastie im ausgehenden 19. Jahrhundert darstellt.²⁵⁴ Die Karte gibt detaillierten Aufschluss über Bündelungen und Ausbreitungen von Sprachräumen mit einem Detailreichtum, der kleine Sprachinseln zeigt, die weit entfernt vom Hauptraum existieren. Die Notwendigkeit für diese Karte war die Hoffnung der Monarchen, durch

253 P. Barber, 2005, S. 272.

254 P. Barber, 2005, S. 272.

eine solche Übersicht die aufkommende Nationalisierung der einzelnen Sprachgebiete zu überblicken und die Kontrolle zu behalten.²⁵⁵

Die vorangegangenen Beispiele können einen ersten Eindruck davon vermitteln, wie fundamental politisch und gesellschaftlich wichtig thematische Karten sind. Dies zeigt sich sowohl in der Bandbreite als auch in der Tragweite der abgebildeten Informationen. Symbolische Linien decken ein enorm breites Spektrum ab. Die Bandbreite von Karten erstreckt sich auf fast alle Wissenschaften und dient der Veranschaulichung von komplexem Datenmaterial, das oft mit geografischen Gegebenheiten in Verbindung steht. Dies reicht von der offensichtlichen Linienform von Ländergrenzen bis hin zu den Außenlinien von Gebäuden oder Symbolen, welche die Bedeutung der Gebäude oder Wegmarken kommunizieren. Dabei sind die auf ihnen abgebildeten Informationen ausschlaggebend für den Kartentypus – ob nun Straßenkarten, Wanderkarten, Landkarten, Karten von Wasseradern oder Religions- und Sprachkarten. Neben der Kopplung mit geografischen Gegebenheiten gibt es Karten von abstrakten Gebieten, die völlig unabhängig von einer direkten lebensweltlichen Verknüpfung sind. Werden die erarbeiteten Parameter der symbolischen Linie zusammengetragen, so dienen sie der Kommunikation von Informationen bzw. deren abstrakter Repräsentanz. Symbolische Linien bilden geistige Informationen ab, die auf Daten basieren und sie durch die Veranschaulichung zugänglich machen.

Zusammenfassung Linientypen

Zusammengefasst konnte über die Definition der Linientypen die Bedeutung von Karten ausdifferenziert werden in ihre einzelnen Aspekte. Die Linienwelt wird damit unterteilt in ihre Entwicklungsschritte zwischen mentalen Karten und geografischen Karten. Es wird ersichtlich, dass nur das Zusammenspiel der verschiedenen Linientypen es möglich macht, zwischen der abgespeicherten Raumwahrnehmung und deren Kommunikation zu vermitteln: Die funktionale Linie bildet die Schnittstelle zur mentalen Karte, indem sie den Bezug zwischen geistigem

255 P. Barber, 2005, S. 272.

Wissen und Medium herstellt. Hier geschieht die Einbettung in die Linienwelt. Der Bezug zur physischen Welt wird durch formalästhetische Linien hergestellt durch den Versuch, mithilfe von Vermessung und Geometrie ein möglichst neutrales Abbild der Erde zu schaffen. Der Raum, der sich zwischen diesen beiden Liniensystemen aufspannt, macht es möglich, mithilfe der dort verorteten symbolischen Linie rein konzeptionelle Informationen darzustellen. Die unendliche Bandbreite an kulturellen, sozialen, technologischen, ökonomischen und ökologischen Informationen wird damit sowohl zu den geografischen Gegebenheiten der Welt als auch zu den mentalen Karten in Bezug gesetzt. Die Linienwelt besteht dementsprechend aus funktionalen, formalen und symbolischen Linien, deren Zusammenspiel die Kommunikation – und letztlich auch Manipulation – von mentalen Karten ermöglicht.

Wie zu Beginn bereits erläutert, sind die geografischen, auf Linien basierenden Karten immanenter Bestandteil unserer Gesellschaft und damit eine Voraussetzung für unsere mobile Gesellschaft und globale Politik geworden.²⁵⁶ Dabei spielt die Orientierung im Alltag eine zentrale Rolle, leben wir doch immer mehr in durch Linien geordneten Systemen. Diese Systeme sind Entwürfe von Konzepten, die der Kommunikation und Verbreitung von Wissen dienen. Ebenso wie die Zeichnungen von Vasari bringen sie nicht nur eine Idee in die Welt, sondern ermöglichen auch wieder ein Weltverständnis. Karten helfen uns so, die Informationen von Räumen zu ordnen und übersichtlich darzustellen.²⁵⁷

256 U. Schneider, 2004, S. 7.

257 U. Schneider, 2004, S. 7.

