

2. Das Konzept der Linienwelt bezeichnet ein geometrisch-mathematisches Verständnis der Welt.
3. Die Immersion in virtuelle Räume kann als ein *Betreten* der Linienwelt angesehen werden.
4. Mit dem *Betreten* der Linienwelt entsteht für die Interaktion ein Kreisschluss zu den Ursprüngen der Linie, indem diese wieder lebensweltlich, direkt und unmittelbar wird.

### 1.3 Überblick

Die Herleitung dieser Thesen erfolgt stufenweise anhand einer literaturbasierten, philosophisch-historischen Betrachtung. Den Anfang bildet eine Definition der Linie auf der Basis einer etymologischen Herleitung. In der Verortung erfolgt die Ausarbeitung der Ursprünge der Linie aus lebensweltlichen Kontexten und einer gleichzeitigen Definition der Linie als universelle Repräsentanz für Grenzen, Regeln, Ordnung und generell gesellschaftliche Struktur. Ziel ist es, die Linie als lebensweltlich herauszuarbeiten, als Teil der physischen Welt, insoweit als sie als Werkzeug der Konstruktion und Ordnung genutzt wurde und wird. Dies wird erweitert über eine phänomenologische Archäologie in Anlehnung an Manfred Sommers *Arbeit am Rechteck*.

Die Definition wird vorläufig abgeschlossen über das Konzept des Disegno und damit die Linie in der Zeichnung. Dies ergibt sich aus dem Fokus der Arbeit auf virtuelle Räume und deren Verbindung zu den zeichnerischen Darstellungsmedien. Durch das Disegno-Konzept der Renaissance rückt die Linie in der Zeichnung zwischen den Menschen und die Welt als Werkzeug von Erkenntnis und Kommunikation. Die Linie (in ihrer Form in der Zeichnung) soll in diesem Zusammenhang sowohl als Idee als auch als deren Darstellung definiert werden.

Diese Definition der Linie bildet die Ausgangsbasis für einen Exkurs durch die Entwicklung linienbasierter Raumdarstellungen und der resultierenden Herleitung der Linienwelt. Das Konzept der Linienwelt basiert auf den Zusammenhängen mentaler Karten und zeichnerischer Weltdarstellungen wie Karten, Riss und Perspektivprojektionen.

Mentale Karten bezeichnen hier die Form, in der räumliche Informationen mental gespeichert werden. Unterschieden wird dabei zwischen Routenkarten (Orientierung aus der Ich-Perspektive) und Raumkarten (Orientierung durch Relationen, aus der Übersichtsperspektive). Die Linienwelt steht dabei für die These einer geometrisch-mathematischen Kommunikationsebene zwischen mentalen Karten und realer Welt, in die sich alle linienbasierten Raumdarstellungen einordnen. Die Entstehungsgeschichte der Linienwelt bildet sich in der Geschichte linearer Darstellungsformen mentaler Karten, also Landkarten, Zeichnungen und unterschiedlichsten Formen von Projektionen, ab. Diese reicht von den ersten Karten an steinzeitlichen Höhlenwänden über die *mappae mundi* des Mittelalters bis hin zu *Google Maps*.

Das Konzept einer Linienwelt geht einher mit der Vermessung der Welt und dem Verständnis der Welt als ein Ganzes, in das sich alle Dinge einsortieren. Ein anfänglicher Flickenteppich aus unterschiedlichsten Darstellungsformen ordnet sich im Laufe der Zeit über die Mathematik in ein geometrisches Raster, das in Form der Höhen- und Breitengrade jeden Ort der Erde erfasst, ohne ihn explizit vermessen zu haben. Die Entstehung der Linienwelt ist in dem Moment abgeschlossen, in dem das mathematische Verständnis der Welt mit dem Begreifen der Welt als solche gleichgesetzt wird. Die Linienwelt als mathematisch-geometrisches Verständnis der Welt bildet die Grundlage für Weltgestaltung im Großen und Kleinen über die Interaktion mit mentalen Karten (vgl. Kapitel 3).

Das ganze System erschließt sich über Systemtheorie und Konstruktivismus. Ausgehend von der Annahme, dass jegliche Wahrnehmung von Realität eine Konstruktionsleistung des Gehirns ist, die auf Unterschieden beruht, wird die Linie als deren visuelle Repräsentation definiert. Die Linie als Furche im Feld, als geografische oder gesellschaftliche Grenze (Gesetzgebung) wird sich als universelle Darstellung eines Unterschieds erschließen. Im Bereich des Visuellen wird die Linie damit nicht nur als *ein* Unterschied, sondern als *der* Unterschied hergeleitet. Epistemologisch gesprochen wird die Linie das, was das Gehirn aus dem visuellen Unterschied macht, um die Welt zu konstruieren. Die Linie wird zu *dem* visuellen Unterschied, der den Unterschied macht.

Die Anwendung dieser These auf die virtuelle Welt erzeugt dann das Konzept eines *Betretens* der Linienwelt. Dies ergibt sich aus den geometrischen Darstellungsformen, welche die Schnittstelle zu den mentalen Karten bilden. Aus der Herleitung der Linienwelt ergibt sich auch, dass die Entwicklung hauptsächlich über die abstrakten Ansichtsdarstellungen mentaler Raumkarten erfolgt ist. Die mentale Schnittstelle dieser Medien basiert auf räumlicher und zeitlicher Abstraktion. Ein dem entgegengesetzter, immersiver Zugang entsteht durch die Entwicklung der Stereoskopie, die sich aus der Perspektivprojektion ableitet und auch Teil der Linienwelt ist. Jedoch rückt mit der Stereoskopie die Darstellung so nahe an den Menschen, dass die Bildebene mit der räumlichen Distanz ihre Abstraktionsebene verliert. Die Immersion wird komplett, wenn durch die Digitalisierung der Zeichenebene auch die zeitliche Abstraktion abhandenkommt. Die Herleitung über die geometrischen Darstellungsmedien definiert stereoskopische Darstellungen als Teil der Linienwelt, jedoch entsteht durch das Wegfallen der Abstraktionsebenen eine Immersion, die als *Betreten* der Linienwelt verstanden werden kann. Mit diesen Erkenntnissen wird es dann möglich sein, einen neuen Blick auf die Interaktion mit der Linie in virtuellen Welten zu werfen.

