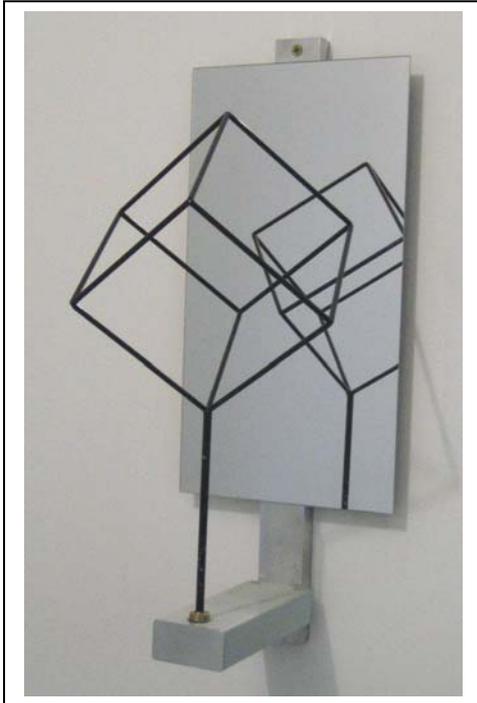


DER HORNPOSTELWÜRFEL



Das Phänomen

Erich M. v. Hornbostel machte 1913 Beobachtungen über Inversionen räumlicher Gebilde. Dazu benutzte er unter anderem auch ein Würfelmodell aus Draht. Dieses wird vor einem Spiegel gedreht. Nun kann man verschiedene Phänomene beobachten und den Originalwürfel invertieren. Unter Invertieren versteht man ...

Demonstration

Hier sind nun einige Anleitungen, wie sie den Würfel invertieren können. Bitte schließen Sie bei den folgenden Versuchen ein Auge.

„Stelle dich auf Armeslänge vor einen Spiegel, halte den Drahtwürfel an seinem Stil ..., so daß du durch ihn hindurch sein Spiegelbild siehst. Nun drehe den Würfel um den Stil als Achse. Was siehst du?“(S.131)

Ein kleiner Würfel schwebt im Drahtwürfel. Bei genauerem Hinsehen entpuppt sich dieser als mit Deltoidflächen begrenzter Körper, der einem Pyramidenstumpf ähnelt.

Drehen Sie den Würfel nochmals und beachten Sie nun den Spiegelwürfel und seine Drehrichtung unabhängig davon wie die Drehrichtung des Drahtwürfels ist. Wenn der kleine Würfel wieder wahrnehmbar ist, dann müsst der Drahtwürfel jetzt ein Deltoidkörper sein. (Beim ersten Versuch wurde der Spiegelwürfel invertiert und bei zweitem der Drahtwürfel invertiert.) Wenn der nichtinvertierte Würfel außen ist, dann drehen sich beide Würfel in die Richtung, in die sich der Drahtwürfel dreht. Wenn allerdings der nichtinvertierte Würfel innen ist, dann drehen sich beide Würfel entgegen der Drehrichtung des Drahtwürfels.

Quelle: v. Hornbostel, E.M. (1920). Über optische Inversion.