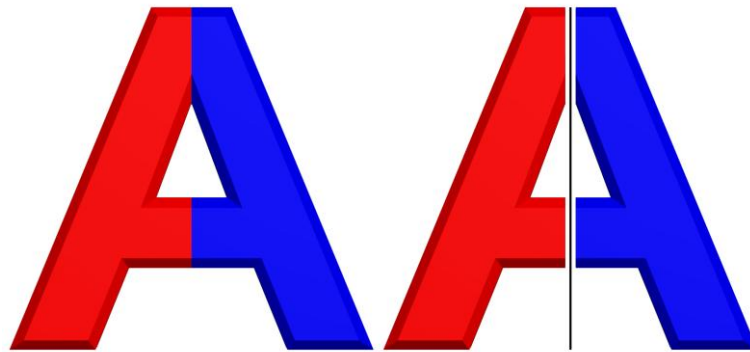


Symmetrie

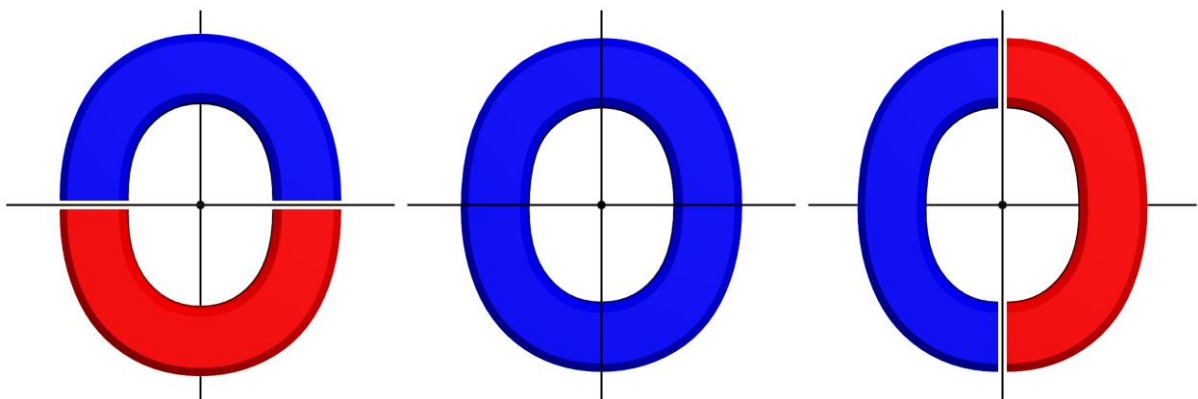
Symmetrieeigenschaften

Symmetrie auf ein Objekt bezogen bedeutet, dass ein Objekt immer genau dann symmetrisch ist, wenn man es in der Mitte auseinanderschneiden kann und beide Hälften identisch sind.



Der Buchstabe A ist achsensymmetrisch

Der Buchstabe A ist zum Beispiel symmetrisch entlang der Y-Achse. Spiegelt man ihn an ihr, dann ist die linke Hälfte deckungsgleich mit der rechten Hälfte und umgekehrt. Man sagt darum auch, dass der Buchstabe A achsensymmetrisch ist.

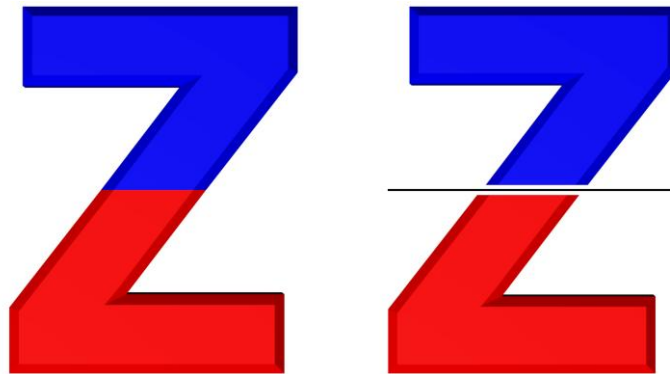


Der Buchstabe O hingegen ist sowohl symmetrisch entlang der X-Achse, als auch entlang der Y-Achse. Spiegelt man ihn an einer der beiden Achsen, dann ist die eine Hälfte deckungsgleich mit der anderen Hälfte. Der Buchstabe O ist darum sowohl achsensymmetrisch als auch punktsymmetrisch.

Symmetrie

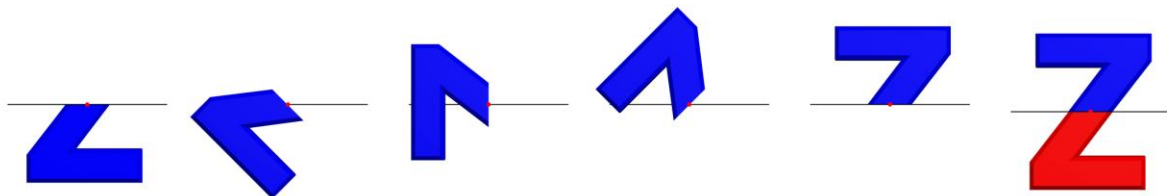
Symmetrieeigenschaften

Der Buchstabe Z ist nicht symmetrisch entlang der X-Achse. Spiegelt man ihn an ihr, dann ist die untere Hälfte nicht deckungsgleich mit der oberen Hälfte und umgekehrt. Dreht man jedoch eine Hälfte des Buchstabens um 180° , dann besteht Symmetrie.



Der Buchstabe A ist punktsymmetrisch

Der Buchstabe Z ist also symmetrisch entlang der X-Achse, wenn man eine Hälfte des Buchstabens um 180° um seinen Mittelpunkt verdreht. In diesem Fall ist die eine Hälfte deckungsgleich mit der Anderen. Man sagt darum in diesem Fall, dass der Buchstabe Z punktsymmetrisch ist, den er bildet sich auf sich selbst ab.



Rotation der unteren Buchstabenhälfte um 180°

Zusammengefasst kann man also sagen, dass ein Objekt symmetrisch ist, wenn es gegenüber bestimmten Transformationen unverändert bleibt.

Auf Funktionsgraphen bezogen bedeutet Symmetrie folgendes:

Achsensymmetrische Funktionen sind solche, die durch Spiegelung an der Y-Achse auf sich selbst abgebildet werden.

Punktsymmetrische Funktionen sind solche, die durch Drehung um 180° um den Ursprung $P(0|0)$ auf sich selbst abgebildet werden.

Dieser Text zum Thema Symmetrie und Symmetrieeigenschaften wurde von Dirk Kipper angefertigt. Er darf ohne meine schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch in irgendeiner anderen Form vertrieben werden. Auch ein Abdruck, selbst auszugsweise ist nur mit meiner vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet.

Mail: dirkkipper777@hotmail.com

Web: <http://www.dirkkipper.de/>

Dirk Kipper