



OPTISCHE TÄUSCHUNGEN

Optische Sinnestäuschungen begegnen uns in den verschiedensten Situationen, zum Beispiel als Luftspiegelungen wie einer Fata Morgana oder vermeintlich »nassen« Straßen bei starker Erwärmung. Architekten und Designer benutzen Sinnestäuschungen für optische Effekte oder zur Korrektur unerwünschter Strukturen. Diese Täuschungen können teils physikalisch begründet werden, teils spielen sie sich ausschließlich in unserem Hirn ab.

Im Vortrag mit Experimenten werden bekannte und weniger bekannte Beispiele optischer Täuschungen vorgestellt. Am Beispiel reeller Bilder, z.B. am doppelten Parabolspiegel, Abbildungen an Tripelspiegeln, oder der Brechung und Totalreflexion an Flüssigkeitsoberflächen, wird gezeigt wie ungewöhnliche optische Erscheinungen physikalisch einfach erklärt werden können. Der Strahlengang dieser Experimente lässt sich mit einfachen Computerprogrammen veranschaulichen.

Weitere Experimente zeigen, wie unsere physiologische Wahrnehmung optischer Signale getäuscht werden kann. Im Vortrag soll herausgestellt werden, welche dieser Erscheinungen eine physikalische Erklärung finden und welche Illusionen nur durch psychologische Eigenheiten unseres Wahrnehmungsprozesses bedingt sind. Es wird diskutiert, wie einige dieser Effekte zeitweise oder dauerhaft Eingang in technische Anwendungen gefunden haben.

VI



Dauer: 45 min
Angebot: Klassen 6–13



Prof. Dr. R. Stannarius
Telefon: 0391/67-58582
E-Mail: ralf.stannarius@ovgu.de