



Fotos: Sven Plunder

Stolzer Erschaffer: Mit seinem Sideboard hat Sven Plunder ein Hingucker- und Entdeckermöbel und ist tief in die optischen Illusionswelten und die technischen Möglichkeiten der Ansteuerung eines Möbels eingetaucht.

Projekt an der Technikerschule Kaiserslautern

Die perfekte Täuschung

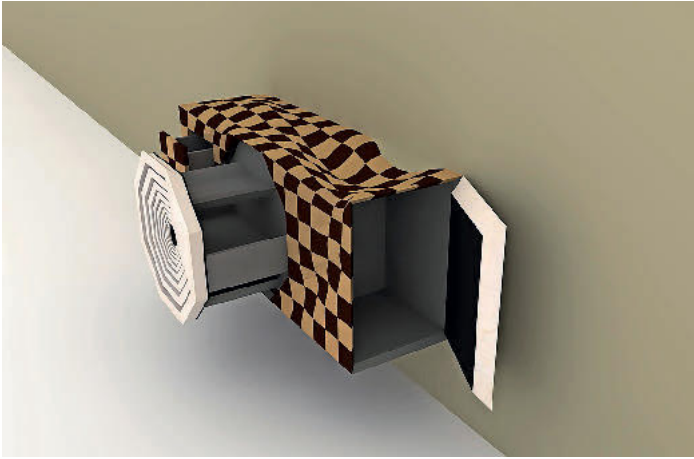
Realität oder Illusion? Entspricht das Gesehene dem real existierenden Objekt oder hat sich das Auge täuschen lassen? Diesen Fragestellungen gingen Schüler der Technikerschule Kaiserslautern im Seminar „AnsichtsSachen“ nach. Sven Plunder entwickelte auf der Basis des Erlernten ein Sideboard, das gezielt mit den Werkzeugen der Illusion spielt.

09/21

*Projekt an der Technikerschule
Kaiserslautern – S. 131*
Die perfekte Täuschung

Meisterstücke – S. 134
Schreibsekretäre

Im Rahmen seiner Weiterbildung zum staatlich geprüften Holztechniker an der Technikerschule Kaiserslautern widmete sich Sven Plunder in seinem Abschlussprojekt einer nicht ganz alltäglichen Herausforderung und bearbeitete das Thema der „Entwicklung eines Einzelmöbels unter besonderer Berücksichtigung des Effektes der optischen Täuschung“, einer sogenannten Anamorphose. Die Basis bildete ein an der TU Kaiserslautern angebotenes und durch Frau Akad. Direktorin Cornelia Leopold, Leiterin des Fachgebiets „Darstellende Geometrie und Perspektive“ durchgeführtes Seminar, an dem er als Gasthörer teilnehmen konnte. Dabei konnte er



/ Zur Modellierung des Musters wurde das Programm Skulp-Tools (Cinema 4D R21) genutzt, daraus generierte CAD-Daten dienen zum Plotten der Lackierschablonen.



/ Keine optische Täuschung: Spätestens beim Verleimen des Korpus wurden aus den virtuell-visuellen ganz praktische, handwerkliche Probleme ...



/ Fotorealistische Darstellung: Schon auf dem Rendering lassen sich die optischen Illusionen (Anamorphosen) des Sideboards deutlich erkennen.

sich mit der Thematik „Bilder und Objekte in ihrer Abhängigkeit von der Wahrnehmung und dem Betrachterstandpunkt“ auseinandersetzen und die Möglichkeiten zur Integration in einen Möbelentwurf untersuchen.

Einführung in die Wahrnehmungspsychologie

Die grundlegende Idee hinter Illusionen ist einfach: Das Gehirn des Betrachters wird ausgetrickst. Dem Gehirn werden Informationen gegeben, die es so nicht verarbeiten kann. Das ist möglich, da wir mit dem Gehirn „sehen“. Unser Auge gibt alle Informationen exakt an das Gehirn und macht sozusagen ein Foto. Diese Informationen nimmt das Gehirn auf und interpretiert sie. Dazu gleicht es das Gesehene mit bekannten Informationen ab. Genau in diesen Prozess greift man beim Ent-

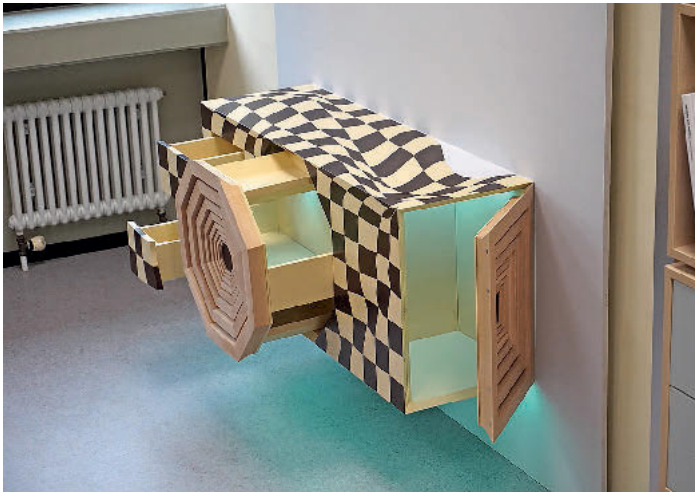
wurf von Illusionen ein. Wenn das Gehirn mit den gegebenen Informationen nichts anfangen kann und zu dem Entschluss kommt, dass das Gesehene nicht echt sein kann, ersetzt und ergänzt es dieses mit bekannten und „möglichen“ Informationen. Gut zu sehen ist das bei einem verzerrten Schachbrettmuster. Wenn die Felder krumme Kurven und unterschiedliche Größen haben, man aber in einem Bereich ein ganz normales Schachbrettmuster hat, ist es für das Gehirn logisch, dass die verkehrten Felder in der Höhe verschoben sind. So entstehen Täler und Berge, ohne dass sie wirklich existieren.

Wichtig ist also zu verstehen, was dem Betrachter bekannt ist, um die Illusion dementsprechend zu gestalten. Da die meisten optischen Täuschungen mit Objekten und Formen

geschehen, die in allen Kulturen vorkommen, funktionieren sie bei allen Menschen.

Direkte Anamorphose

Bei den direkten Anamorphosen gibt es drei Unterkategorien – die Wirkungsart ist aber immer die gleiche: Sie wirken nur für einen festgelegten Standpunkt. Die gängigsten Arten der Illusion haben ihren Ursprung in historischen Wandmalereien, der sogenannten Trompe-l'œil-Malerei. Sie wirkt direkt und benötigt keine Hilfsmittel. Bei der Erstellung muss man zwingend einen Standpunkt festlegen, der nicht mehr verschoben werden darf. Zum Entwerfen eignet sich am besten die zeichnerische Herangehensweise, moderne Zeichenprogramme erleichtern diesen Schritt deutlich.



/ Smartes Möbel: Alle Funktionen, wie die Öffnung der Tür und Schubladen sowie die Beleuchtung lassen sich bequem vom Handy aus steuern.



/ Buschtrommel-Funk: Durch entsprechende Programme und integrierte Piezo-Technik können durch Klopfzeichen verschiedene Funktionen in Gang gesetzt werden.



/ Im verzerrten, auflackierten Schachbrettmuster auf Front und Deckel sind, kaum erkennbar von außen, zwei mechanisch geführte Schubladen mit Tip-on integriert.

Perfekter Illusionsträger

Als Möbeltypus für sein Projekt wählte Sven Plunder ein wandhängendes Sideboard in der Größe von 1360 x 560 x 400 mm (B x H x T). Die zweite Frage, die es zu klären galt war, ob das Möbel funktionell und pragmatisch oder eine „Wunschliste“ und Kunstwerk sein sollte? Die Entscheidung zur „Wunschliste“ ermöglichte es, sich nur auf die Illusion und deren Wirkung zu konzentrieren. Dabei passt sich die Funktion der Form an. Das als liegender Quader geformte Möbel bietet verschiedene Funktionen, die mit den Effekten der Illusion spielen. So lässt sich nach rechts hin eine grifflose, rundum auf Gehrung einschlagende Rahmentür öffnen. Sie ist aus acht, sich nach innen um 24 % verkleinernden Rahmen aufgebaut. Dadurch entsteht der Ein-

druck einer Tiefenwirkung (direkte Anamorphose), ähnlich dem Anblick einer Allee, die sich in der Ferne verliert. Ein mittig in der Front angeordnetes, achteckiges Vorderstück in derselben Rahmenbau-technik verdeckt einen auf mechanischen Vollauszügen (Blum) geführten Auszug. Öffnungsmechanismus und Beleuchtung werden durch die Physical-Computing-Plattform Arduino angesteuert. Die quelloffenen Komponenten ermöglichen es, komplizierte Abläufe und Bedienungen zu programmieren. Auch die Steuerung mit dem Handy ist möglich. Durch verdeckt integrierte, piezogesteuerte Sensoren kann die elektronische Öffnungsunterstützung Servo-Drive durch programmierte Klopfmuster das Öffnen der Schubkästen auslösen.

Gelungene optische Täuschung

Die Front und der Deckel des Sideboards sind mit einem verzerrten, schachbrettartigen Muster in Braun und Weiß lackiert (Remmers). Im Muster verstecken sich zwei, durch Minimalfugen von der Front getrennte, flächenbündige Schubkästen. Mit der Besichtigung des Möbels durch die Dozentin des Eingangseminars, Frau Leopold, wurde die Projektschleife geschlossen und die Faszination der optischen Täuschung in der Praxis erlebbar. ■

<https://fsht.bbs1-kl.de>