

MEDIENINFORMATION

SEH(N)SUCHT 3D

23. Mai – 23. November 2014, Museum im Zeughaus, Di – So, 9 – 17 Uhr
Ausstellungseröffnung am 22. Mai 2014, 18 Uhr

Die kulturgeschichtliche Ausstellung im Museum im Zeughaus setzt sich mit dem reizvollen Thema, die Welt dreidimensional abzubilden, auseinander. Dieser Wunsch besteht seit der Antike. Von der Definition der Zentralperspektive in der zweidimensionalen Ebene über den physikalischen Nachweis des räumlichen Sehens bis zur Entwicklung eigener Apparaturen, die die räumliche Wahrnehmung ermöglichen sollten, ist es ein spannender Weg. 3D-Effekte sind uns heute in diversen Medien vertraut. Die Schau macht die bunte Welt in 3D mit Stereoskopen, Viewmaster, 3D-Brille, Kameras, Aufklapp-Bilderbüchern, Guckkasten, Diorama, Panoramakarten, Reliefs und Bildmaterial aus unterschiedlichsten Zeitabschnitten greifbar.

Spätestens durch den Kassenschlager „Avatar“, der 2009 mit einer sensationellen 3D-Technik in die Kinos kommt, erlebt der dreidimensionale Film ein außergewöhnliches Comeback. Das Rätsel, warum man dreidimensional sehen kann, beschäftigt die Menschheit schon sehr lange. Obwohl auf der Netzhaut ein gesehenes Bild nur zweidimensional dargestellt wird, ist unser Gehirn imstande, eine dreidimensionale Wahrnehmung zu produzieren. Diese Erkenntnis und der Wunsch, die dreidimensionale Welt in der zweiten Dimension möglichst naturalistisch abzubilden, bestehen bereits seit der Antike.

„Das Zeughaus als Standort der Historischen Sammlungen hat sich der Aufgabe, die Geschichte über die Darstellung des Räumlichen aufzuzeigen, mit Begeisterung angenommen. Ich hoffe, den Besucherinnen und Besuchern der Ausstellung macht es genauso wie uns großen Spaß, durch die Apparate und 3D-Brillen zu schauen und der Illusion einer dreidimensional dargestellten Welt zu unterliegen“, hält PD Dr. **Wolfgang Meighörner**, Direktor der Tiroler Landesmuseen, fest.

„Mit der Ausstellung schlagen wir eine Brücke von der Entdeckung der Zentralperspektive über die erstaunlichen Experimente ab dem 15. Jahrhundert, Dinge dreidimensional darzustellen, bis zur modernsten Computertechnik. Sowohl

für die Wissenschaft, aber auch in der Kunst und im Unterhaltungsbereich ist das Spiel mit der optischen Täuschung ein reizvolles Thema“, hebt Dr. **Claudia Sporer-Heis**, Kustodin der Historischen Sammlungen der Tiroler Landesmuseen, hervor.

Die Kunst der räumlichen Illusion

Die mathematisch konstruierbare Perspektive wird in der Malerei der Frührenaissance entdeckt, die Räumlichkeit nur vortäuscht, wie u. a. Leonardo da Vinci um 1500 feststellt. Insbesondere Albrecht Dürer (1471-1528) beschäftigt sich mit Apparaturen, die eine zentralperspektivische Projektion auf eine Mal- oder Zeichenfläche ermöglichen. Besondere Bedeutung erlangt die räumliche Illusion in der Architekturmalerei des Barock.

Die Trompe-L'oeil-Kunst, die ebenfalls auf Sinnestäuschungen basiert und im 17. Jahrhundert entsteht, zeigt meist alltägliche Gegenstände so naturalistisch, dass sie als dreidimensional empfunden werden. Beliebte Motive sind offene Schränke mit Sicht auf deren Inhalt sowie scheinbar willkürlich übereinander liegende Schriftstücke und Zeichnungen mit Eselsohren und eingerollten Ecken, die den räumlichen Effekt verstärken.

Die Sehnsucht nach Illusion führt zu weiteren Experimenten im 18. und 19. Jahrhundert: Es entstehen die sogenannten Anamorphosen, verzerrte Darstellungen, deren Bildinhalte nur mit bestimmten Geräten, wie zum Beispiel einem Spiegelzylinder, gelesen werden können. Auch bei den Riefel- und Harfenbildern ist der Blickwinkel entscheidend. Hier können – je nach Sichtweise – zwei bis drei verschiedene Darstellungen in einem Bilderrahmen gesehen werden. Theatralisch-räumliche Effekte entstehen auch im Guckkasten. Einzelne Blätter oder gestaffelte Kulissen werden durch eine Linse betrachtet.

Stereomania

Im 19. Jahrhundert wird räumliches Sehen physikalisch durch den Briten Charles Wheatstone nachgewiesen. Er arbeitet mit stereoskopischen Bildern, die durch die Verwendung eines Spiegelstereoskops einen dreidimensionalen Eindruck ermöglichen. Grundlage für die weite Verbreitung der Stereoskopie ist die Fotografie. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kommt es zu einer regelrechten Stereomanie. Stereoskopische Fotografien werden in hoher Auflage produziert und entwickeln sich zu einem Massenmedium.

Die dritte Dimension – 3D

Mit Beginn der Amateurfotografie im 20. Jahrhundert werden verschiedene Kameras für Stereofotografie entwickelt. Jedoch können sich diese nicht durchsetzen. Eine Ausnahme bildet der beliebte Viewmaster, ein Betrachtungsgerät, das jahrzehntelang nicht nur in Kinderzimmern zu finden ist. Erfinder ist der aus Österreich stammende Physiker Wilhelm B. Gruber. Kleine Stereobild-Diapaare werden in einer Scheibe parallel angeordnet und in einem Guckkasten aus Bakelit gedreht. Beliebte Motive für die auswechselbaren Scheiben sind Landschaften, Sport und Märchenmotive.

Auch das im 19. Jahrhundert entwickelte Anaglyphenverfahren kommt Anfang des 20. Jahrhunderts wieder zu Ehren. Dabei werden die beiden stereoskopischen Halbbilder in den Komplementärfarben Rot und Grün eingefärbt und überlagert. Die Anaglyphen können mit einer rotgrünen Farbfilterbrille räumlich betrachtet werden, da aufgrund der Absorption der jeweiligen Komplementärfarbe jedes Auge wiederum nur ein Halbbild sieht. Die ersten so produzierten 3D-Filme kommen in den 1950er Jahren in die Kinos. Man will damit der aufkommenden Konkurrenz Fernsehen entgegen treten. Aufgrund technischer Probleme setzt sich diese Methode allerdings nicht durch. Die aktuellen 3D-Kinofilme basieren auf dem Polarisationsverfahren. Hier wird das Licht durch Polfilterbrillen gefiltert, wodurch der 3D-Effekt entsteht.

Im Bereich der Video- bzw. Computerspiele kommen in den 1990er Jahren die ersten Produkte mit beeindruckenden 3D-Effekten auf den Markt. Einen Meilenstein in der Spielegeschichte stellt die Gattung der „Ego-Shooter“-Spiele dar, bei denen der Spielende dank der fortgeschrittenen 3D-Grafik selbst in der Rolle des Protagonisten und aus dessen Perspektive agiert. Derzeit wird eine Brille („Oculus Rift“-Brille) entwickelt, deren 3D-Visualisierung eine neue Art von Spielerlebnis ermöglichen könnte, da sie das Gesichtsfeld vollständig ausfüllen und auf sämtliche Kopfbewegungen reagieren soll.

Räumliche Effekte ohne Hilfsmittel im 20. Jahrhundert

Ohne Zuhilfenahme von Hilfsmitteln wird die optische Illusion mit räumlichen Effekten im 20. Jahrhundert durch die Weiterentwicklung der Holografie erzeugt. Durch die Verwendung von Laserstrahlen wird es in den 1960er Jahren möglich, alle Informationen eines dreidimensionalen Objekts auf einer zweidimensionalen Ebene, dem Film, mithilfe von gegenseitiger Überlagerung von Lichtwellen festzuhalten und wiederzugeben. Die daraus entstehenden Hologramme lassen – bei richtiger Beleuchtung – eine Betrachtung des Objekts in seiner Dreidimensionalität zu.

Experimentiert wird auch mit dem Linsenrasterverfahren. Beruhend auf der Tatsache, dass sich die Position eines betrachteten Objekts scheinbar verändert, wenn wir uns bewegen, werden mit speziellen Kameras gleichzeitig Aufnahmen gemacht. Die Negative werden streifenweise rasterförmig auf einem mit Rillen versehenen Spezialpapier ausbelichtet. Diese Technik wird 1983 von der amerikanischen Firma Nimslo in Deutschland auch für Amateure eingeführt, setzt sich aber aufgrund mangelnder Qualität nicht durch. Bekannt sind stereoskopische Linsenrasterbilder heute noch als Postkarten mit Tiefenwirkung oder als Wackelbilder.

In den 1990er Jahren kommen die ersten computergenerierten 3D-Bilder (Stereogramme), die ebenfalls ohne Hilfsmittel zu sehen sind, in Mode. In tapetenartigen Mustern werden 3D-Darstellungen untergebracht, die nur mithilfe einer bestimmten Betrachtungstechnik sichtbar sind.

Plastik, Schaukastenbilder und Popup-Bücher

Neben der Darstellung von räumlicher Illusion auf der zweidimensionalen Ebene spielt auch die „reale“ dritte Dimension im künstlerischen Bereich eine wichtige Rolle. Neben der dreidimensionalen Skulptur entwickelt sich das Relief als Bindeglied zwischen Malerei und Plastik. Die in verschiedensten Materialien und Techniken ausgeführten dreidimensionalen Elemente sind an eine gemeinsame Grundfläche gebunden und ragen plastisch aus dieser heraus.

Auch bei Schaukastenbildern, sogenannten Dioramen, entsteht ein starker räumlicher Eindruck. Hier sind Landschaften und Figuren meist vor halbkreisförmigen Hintergründen dargestellt. Zu dieser Gattung werden auch die aus gestaffelten Kartons hergestellten und meist beweglichen Kulissentheater gezählt. In einer etwas anderen Form sind diese seit Mitte des 19. Jahrhunderts als Popup-Bilderbücher erhältlich. Bis heute erfreuen sich diese großer Beliebtheit. Ebenso in der Ausstellung zu sehen sind Beispiele der Biedermeier-Glückwunschkarten mit ausgeklapptem Blumendekor, Sprüchen und Figuren.

3D in der Wissenschaft

In gebirgigen Ländern wie Tirol hat die dritte Dimension auch im Bereich der Kartographie und im Reliefbau große Bedeutung. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts setzt man sich wissenschaftlich mit dem Aufbau und der Beschaffenheit der Oberfläche auseinander. Um Gebirgslandschaften anschaulicher zu gestalten, werden Panoramen und geologische Reliefs entwickelt. Zugleich wird das Panorama im Zuge des immer stärkeren Aufkommens des Bürgertums zur kulturellen Unterhaltungsform. Es entstehen unzählige Rotunden, die Panoramabilder mit dreidimensionaler Illusion aufgrund der realistischen Malweise, des Faux Terrain im Vordergrund und der entsprechenden Beleuchtung präsentieren. Besonders Gebirgslandschaften sind beliebte Motive für die Rundumsicht von 360 Grad.

Heutzutage bieten computeranimierte 3D-Flüge, kombiniert mit hinterlegten Landkarten, viele Möglichkeiten für Alpinisten. Mithilfe von Laserscanning können in unterschiedlichsten Bereichen Vermessungen durchgeführt und 3D-Modelle erstellt werden.

BEGLEITPUBLIKATION

Zur Ausstellung erscheint die Publikation „StudioHefte 20 | Seh(n)sucht 3D“, mit einem Vorwort von Wolfgang Meighörner und Beiträgen von Susanne Gurschler, Martin Lugger, Sabine Mirrione, Maria Moser und Claudia Sporer-Heis, 68 Seiten mit zahlreichen Farbillustrationen, ISBN 978-3-900083-53-3, Preis € 5

MUSEUM IM ZEUGHAUS

Zeughausgasse, 6020 Innsbruck

Di – So, 9 – 17 Uhr

geschlossen am 5. Oktober (Tag nach der ORF-LANGEN NACHT DER MUSEEN)

Informationen unter T +43 512 59489-313, zeughaus@tiroler-landesmuseen.at

www.tiroler-landesmuseen.at

EINTRITTSPREISE

Kombiticket für alle Tiroler Landesmuseen: € 10, ermäßigt € 7

Führungsbeitrag: € 2

Ermäßigung für Gruppen, mit JUFF-Familienpass, Ö1-Club Card, ÖBB Vorteilscard, ...

Freier Eintritt für Kinder und Jugendliche bis 19 Jahren, Schulklassen, Museumsvereinsmitglieder und mit Innsbruck Card

RAHMENPROGRAMM

KURATORENFÜHRUNG AN SONNTAGEN UM 11 UHR

25.5., 29.6., 7. und 21.9., 23.11.2014

FÜHRUNG AN SONNTAGEN UM 11 UHR

8. und 22.6., 13. und 27.7., 10. und 31.8., 19.10., 2. und 16.11.2014

FAMILIEN-RUNDGANG „ICH SEH‘, ICH SEH‘, WAS DU NICHT SIEHST ...“ AN SONNTAGEN UM 15 UHR

15.6., 24.8.2014, ab 5 Jahren

KINDER-WERKSTATT „ENTHÜLLE GEHEIME BOTSCHAFTEN!“ AN DIENSTAGEN, 9 – 12 UHR

29.7., 2.9.2014, in Zusammenarbeit mit dem Ferienzug der Stadt Innsbruck, ab 6 Jahren, mit Anmeldung

KINDER-FÜHRUNG „TRICKBETRÜGERN AUF DER SPUR“ AN SAMSTAGEN UM 15 UHR

13. und 27.9., 11. und 25.10., 8. und 22.11.2014, ab 6 Jahren

RADIO U1 TIROL FERIENTOUR 2014

15.7.2014, 10 – 12 Uhr, Familienprogramm

ORF-SOMMERFRISCHE

4.9.2014, 12 – 15 Uhr, Familienprogramm

ORF-LANGE NACHT DER MUSEEN

4.10.2014, 18 – 1 Uhr, Spezialprogramm

TAG DER OFFENEN TÜR

26.10.2014, 9 – 17 Uhr, Spezialprogramm bei freiem Eintritt

PREVIEW FÜR LEHRER*INNEN

22.5.2014, 16.30 Uhr, Eintritt frei, Führung und Vorstellung des Vermittlungsangebotes für Schulklassen

WORKSHOP FÜR PÄDAGOG*INNEN

11.7.2014, 14.30 – 17.45 Uhr, Anmeldung bei der Pädagogischen Hochschule Tirol

MUSEUMSPÄDAGOGISCHES ANGEBOT FÜR HORTE, KINDER- UND JUGENDGRUPPEN UND SCHULKLASSEN

mit Anmeldung. Dauer: 1,5 Stunden

AUF DER SUCHE NACH VERBORGENEN RÄTSELN (4. BIS 8. SCHULSTUFE)

Mit detektivischem Spürsinn erkunden die Schüler*innen die versteckten Botschaften, die erst beim richtigen Betrachten lösbar sind: Bilder, die mit Unerwartetem überraschen, gemalte Räume, die unendlich tief erscheinen, Fototricks, die alles ganz wirklich erscheinen lassen. Was ist echt? Was ist Täuschung? Warum fallen unsere Augen auf die unglaublichsten optischen Illusionen herein? Auf dieser spielerischen Spurensuche durch die Ausstellung können sich die Schüler*innen auch selbst als Trickbetrüger*innen versuchen.

DAS GETÄUSCHTE AUGE (9. BIS 13. SCHULSTUFE)

Ausgehend von den Erfahrungen der Schüler*innen mit 3D-Spielen und Filmen diskutieren wir, warum Virtualität so faszinierend ist. In welche Welten führt sie uns? Welche Seh(n)süchte befriedigt sie? Verschiedene historische Objekte vermitteln, wie Künstler und Wissenschaftler Raumhaftigkeit nach den Regeln der Optik, Physik und Mathematik erzeugten. Sie sind auch kulturhistorische Dokumente für Lebensgewohnheiten und -umstände einer Epoche und spiegeln kulturell eintrainierte Sichtweisen wider.

INFO & ANMELDUNG

für Führungen und das museumspädagogische Angebot:

T +43 512 59489-111 oder anmeldung@tiroler-landesmuseen.at