



Szene aus der US-Erfolgsserie „Game of Thrones“:  
Zu den Spezialitäten der Visual-Effect-Spezialisten  
gehören unter anderem der Bau von Burgen und  
Mittelalterstädten und komplexe Wasser-Simulationen.  
© Game of Thrones: HBO, Sky, Mackevision.

## VISUAL EFFECTS „MADE IN SCHWABEN“

„Game of Thrones“, „Jim Knopf“ oder „Lost in Space“: Mackevision, bis vor einigen Jahren noch ein mittelständischer CGI-Dienstleister, hat sich zum Global Player für computergenerierte Kino- und TV-Bilder entwickelt. Jetzt startet das Stuttgarter Unternehmen auch im Bereich belebter Figuren durch. Wir haben mit dem Leiter der Abteilung für visuelle Effekte gesprochen.



Nicht viele Kreative weltweit können sich rühmen, einen Emmy – die höchste Auszeichnung im Fernsbereich – zu besitzen. Das Team von Mackevision gehört dazu. Die Visual-Effect-Spezialisten (VFX) um Geschäftsführer Armin Pohl und Heiko Burkardsmaier, den Chef der VFX-Abteilung, erhielten die vergoldete Dame für die „Special and Visual Effects“, die sie für die US-Fantasy-Serie „Game of Thrones“ produziert hatten. Naturgetreue Burgen und Mittelalterstädte

(„Matte Paintings“), schwierige Wasser-Simulationen und komplexe Massenanimations-Schlachten mit Tausenden Soldaten („Crowd Replication“) – all das hat ein Team von mehreren Dutzend VFX-Kreativen zum Leben erweckt. Die VFX-Abteilung von Mackevision entwickelte für jeden einzelnen Soldaten einen individuellen Bewegungsablauf, der mit der 3D-Visualisierung und Animationssoftware Maya von Autodesk in Kombination mit der für Massenszenen

&gt;&gt;&gt;





Massenanimations-Schlachten mit Tausenden Soldaten („Crowd Replication“) sind eine weitere Spezialität von Mackevision. Das Unternehmen wurde für seine Visual-Effects in der Fantasy-Serie mit einem Emmy ausgezeichnet. © Game of Thrones: HBO, Sky, Mackevision.

>>> konzipierten Software Golaem Crowd überwiegend handanimiert wurde, um die Aufnahmen so realistisch wie möglich zu machen. Um die Größenordnung der Arbeiten zu verdeutlichen: Für die fünf Folgen der Staffel 7 von „Game of Thrones“ arbeitete ein 40-köpfiges Team sechs Monate daran, die Welt um die Fabelkontinente Westeros und Essos real werden zu lassen und generierte insgesamt 116 Szenen.

Die im Auftrag des US-Kabelsenders HBO produzierte Fantasy-Serie – laut HBO inzwischen die erfolgreichste in der Geschichte des Senders – ist im Laufe der Jahre deutlich gewachsen, inhaltlich, visuell und in puncto Budget. „Ich bin schon seit der zweiten Staffel dabei“, sagt Heiko Burkardsmaier. „Die Qualität der visuellen Effekte und die Realitätstreue haben sich stark weiterentwickelt. Das hängt natürlich mit der fortschreitenden Technik im Bereich VFX zusammen, aber auch damit, dass HBO inzwischen deutlich mehr Geld in die Hand nimmt als früher. Wurde anfänglich viel real gedreht, so sind in der letzten Staffel bis zu 80 % der Bilder digital entstanden – etwa die Kampfszenen im Eis.“

## Visuelle Effekte für deutsche und internationale Blockbuster

Mit Staffel 7 endete die Zusammenarbeit für die US-Erfolgsserie. Doch die Schwaben können sich über mangelnde Arbeit nicht beklagen. Da ist zum einen das Brot-und-Butter-Geschäft: Virtuelle Showrooms, digitale Kataloge und vor allem Produktkonfiguratoren für Automobile, Flugzeuge, Konsumgüter oder Maschinen machen das Gros des Umsatzes aus. Zum anderen ist das 1994 gegründete Unternehmen, das mehr als 600 Mitarbeiter in Stuttgart und an weiteren Standorten in Europa, den USA, China, Südkorea sowie Japan beschäftigt, auch maßgeblich an weiteren Fernseh- und Kinofilmen beteiligt. Etwa am Science-Fiction-Katastrophen-

film „Independence Day: Wiederkehr“ oder dem Historiendrama „Gotthard“ um den Bau des gleichnamigen Alpentunnels. Nicht zu vergessen: An der Lebendigwerdung von Michael Endes legendärer Kindergeschichte „Jim Knopf und Lukas der Lokomotivführer“, einer der teuersten deutschen TV-Produktionen aller Zeiten. So entstand das chinesisch inspirierte Kaiserreich Mandala – einer der zentralen Schauplätze des Kindermärchens – in den Köpfen und den Rechnern des Mackevision-Teams. Über ein Jahr lang arbeitete ein Team von knapp 20 Mitarbeitern an dem Projekt. Die größte Herausforderung bestand darin, eine Vielzahl unterschiedlicher Häusern zu bauen, ohne jedes Gebäude individuell gestalten zu müssen. Das wäre zeitlich schlicht unmöglich gewesen, schon weil Mackevision praktisch alles inhouse rendert, um Leaking vorzubeugen. Die Lösung: Ein Baukastensystem mit allem, was man zum Hausbau benötigt – Säulen, Balkone, Dächer. Die Integration kleiner Details spielte dabei eine wichtige Rolle: ein turtelndes Vogelpaar auf dem Dach etwa. „Der Aufwand für derartige Details ist hoch, aber er zahlt sich aus“, sagt Burkardsmaier. „Auch wenn der Betrachter sie eher unterbewusst wahrnimmt, dürfen sie nicht fehlen, sonst fehlt es an Glaubwürdigkeit.“

## „Lost in space“: Ein Raumschiff und Fantasy-Krebse aus dem Rechner

Noch einen Schritt weiter ging Mackevision bei der von Netflix ausgestrahlten US-Science-Fiction-Serie „Lost in Space“, für die das CGI- und VFX-Unternehmen zahlreiche visuelle Effekte produzierte. Besondere Herausforderung: sogenannte Full-CG-Szenen, die vollständig digital am Computer erstellt wurden. „Full-CG-Shots sind besonders anspruchsvoll, weil man keine Bilder hat, an denen man sich orientieren könnte“, erklärt Burkardsmaier. „Ich muss also verstehen, was der Kunde im Kopf hat.“ Insgesamt arbeiteten 35 Mackevision-Artists an sieben Episoden der Sci-Fi-Serie.



Szene aus „Lost in space“: Für die von Netflix ausgestrahlte Scifi-Serie produzierte das CGI- und VFX-Unternehmen zahlreiche visuelle Effekte. Allein mit der Gestaltung des Raumschiffs war ein Team von acht Leuten zwei Monate lang beschäftigt. © Lost in Space: Netflix, Mackevision.

Neben dem Raumschiff, das in allen Folgen eine zentrale Rolle einnimmt, zeichneten die Stuttgarter auch für viele weiteren Szenen und Environments verantwortlich. „Die Form des Raumschiffs war grob vorgegeben, wir haben dann für die Nahaufnahmen und die Flugszenen ein Rig und die Texturen erstellt, die Oberfläche be-

leuchtet, das Shading durchgeführt, FX-Set-ups (Rauch, Turbinen, etc.) erstellt und das Ganze dann animiert und im Compositing zusammengefügt. Das allein war ein Arbeitsaufwand von rund zwei Monaten für ein Team von acht Leuten“, sagt Burkardsmaier. „Die Kür aber bestand in der Kreation der außerirdischen ‚Roly-Poly‘-Kreaturen – krabbenartige Wesen, die wir von Grund auf entworfen und digital zum Leben erweckt haben.“ Wer sich den zugehörigen Making-of-Film auf der Website von Mackevision ansieht, bekommt eine Ahnung vom Realitätsgrad der visuellen Effekte – und von der kreativen und technischen Leistung, die dahintersteckt. Das Raumschiff wirkt, obwohl vollständig in 3D gebaut, als wäre es abgefilmt worden. Und auch die digitalen Krabbe, die über den ebenfalls im Rechner erstellten Strand des erdähnlichen Planeten krabbeln, sehen absolut lebensecht aus.



„Making of“ von „Lost in space“: Das Raumschiff ist komplett im Rechner entstanden. Während des Drehs ist an dessen Stelle ein Bluescreen zu sehen, der das spätere Compositing vereinfacht. © Lost in Space: Netflix, Mackevision.

### Der nächste Schritt: Belebte Kreaturen

Lebende Wesen – sogenannte Characters oder „Creatures“ – sind der heilige Gral der computergenerierten Bilder. Die Bewegung und die Oberfläche von Fantasy-Krebsen zu gestalten und zu errechnen, ist komplex genug. Einige Stufen höher auf der digitalen VFX-Evolutionsstufe aber steht „Lucky“, das digitale Ferkel, das Mackevision für die Tierrechtsorganisation PETA „gebaut“ hat. „Best Friend“ heißt der Clip, der in Zusammenarbeit mit der Filmakademie Baden-Württemberg entstanden ist. Es geht um ein kleines Mädchen, das sich mit einem kleinen Schweinchen anfreundet und es irgendwann aus den

&gt;&gt;&gt;





Lebende Wesen sind der heilige CGI-Gral – hier das digitale Ferkel „Lucky“, das Mackevision für einen Clip der Tierrechtsorganisation PETA designt hat. Die VFX-Spezialisten haben das Tier Schicht für Schicht nachgebaut – vom Skelett über die Muskeln, Faszien, Fett bis hin zu Haut und Haaren.  
© Peta „Best Friend“: PETA, Fahle Film, Mackevision

>>> Augen verliert – um es später voller Erschrecken als Schnitzel auf dem Mittagsteller wiederzufinden. „Die Richtlinien von PETA sehen vor, dass bei solchen Drehs keine Tiere eingesetzt werden, damit kamen wir ins Spiel“, sagt Burkardsmaier über das Pilotprojekt, an dessen VFX-Shots 22 Mackevision-Kreative vier Monate lang gearbeitet haben. Um zu studieren, wie sich ein Schwein bewegt und wie es anatomisch gebaut ist, machte das Team unter anderem intensive Vorabrecherchen auf einem Bauernhof. Dann begannen die VFX-Spezialisten, das Tier Schicht für Schicht nachzubauen – vom Skelett über die Muskeln, Faszien, Fett bis hin zu Haut und Haaren. Die Animation der Bewegungsabläufe und der entsprechenden Muskelstränge sei eine wesentliche Herausforderung gewesen. „Realitätsgetreu heißt aber auch: mit Makeln –

ein Leberfleck etwa oder eine Stelle mit ungewöhnlichem Haarwuchs“, sagt Burkardsmaier. „Solche kleinen Imperfektionen muss man integrieren, andernfalls wirkt der ganze Character nicht glaubhaft.“

Der Leiter der VFX-Abteilung ist überzeugt, dass der Bedarf an visuellen Effekten weiter wachsen wird. Burkardsmaier: „Immer mehr Sender und Streaming-Dienste wie Amazon und Netflix entdecken dies als Alleinstellungsmerkmal für sich. An einigen Blockbuster-Filmen sind Dutzende VFX-Firmen beteiligt, die größten unter ihnen haben mehrere Tausend Mitarbeiter, es geht um Multimillionen-Budgets.“ Auch Mackevision zählt inzwischen zu den Global Playern in Sachen visuelle Effekte – und doch wirkt die



MACKEVISION MEDIEN DESIGN GMBH zählt zu den Weltmarktführern für Computer Generated Imagery (CGI). Dazu gehören die Bereiche datengestützte 3D-Visualisierung, Animation und visuelle Effekte. Das Unternehmen gestaltet und produziert Bild- und Filmmaterial sowie interaktive Anwendungen in High-End-Qualität, entwickelt Technologielösungen zur Bilderzeugung und begleitet den gesamten CGI-Prozess von der Datenaufbereitung über die kreative Gestaltung bis zum Endprodukt. Das international aufgestellte Team betreut Großkonzerne, mittelständische Unternehmen und deren Agenturen. Mackevision wurde 1994 gegründet und gehört seit 2018 zu Accenture Interactive. Heute arbeiten mehr als 600 Mitarbeiter am Hauptsitz Stuttgart sowie an den Standorten München, Hamburg, Birmingham, Florenz, Detroit, Angeles, New York, Peking, Seoul, Tokio und Singapur. [mackevision.com](http://mackevision.com)





Szene aus „Jim Knopf und Lukas der Lokomotivführer“. Das chinesisch inspirierte Kaiserreich Mandala entstand in den Köpfen und Rechnern des 20-köpfigen Mackevision-Teams, das über ein Jahr lang an dem Projekt arbeitete. © Jim Knopf: Rat Pack, Warner Bros., Mackevision.

VFX-Abteilung gemessen an der Mitarbeiterzahl geradezu mittelständisch. „Wir sind jetzt zwischen 45 und 80 Leuten in der Abteilung, das bedeutet, dass wir sehr große Projekte nicht alleine stemmen können“, sagt Burkardsmaier. „Die überschaubare Grö-

ße hat aber auch Vorteile. Wir sind wendiger und können bestimmte Projekte schneller umsetzen. Wir verstehen uns als High-End-Boutique – und dazu gehören eben auch belebte Character – ein Bereich, den wir definitiv ausbauen werden.“



framed  
on Gitzo



**Frame the extraordinary,  
use the extraordinary.**

Einzigartige Momente perfekt einzufangen erfordert einen guten Blick. Sie nehmen ein Detail in den Fokus, das niemand zuvor entdeckt hat. Das ist der Moment, in dem Perfektion, Verlässlichkeit und Funktionalität zählen. Gitzo verfügt über 100 Jahre Know-how in Stativen und Zubehör für Kameraequipment.



**Produkte:**

Gitzo Mountaineer mit Fluid-2-Wege-Neiger und Gitzo Adventure >>>