

FLOATING•POINT

Experimentelle Computeranimation | HD 720p Video

Arne Münch | Bereich Kunst | Betreuung KHM: Prof. Heide Hageböling, Jonas Hansen, Echo Ho | Kunsthochschule für Medien Köln 2010

In der Natur auftretende Strömungsvorgänge von Wasser, Wellen, Wind und Wolken sind auf Video aufgezeichnet worden. Durch unterschiedliche Techniken werden deren Bewegungen extrahiert, in Zahlen kodiert und in Dateien geschrieben. Diese werden als Parameter verwendet, um in virtuellen Räumen künstlich erschaffene Objekte in Bild und Ton zu kontrollieren und zu steuern. Es entstehen eigenartig stilisierte Animationen und Klangkompositionen. FLOATING•POINT digitalisiert natürliche Prozesse und interpretiert diese auf experimentelle Weise neu.

Im Wind zitternde Blätter und Zweige, wehende Tücher, in Gewässern schwimmende Ballons, aus Schornsteinen herausströmender Rauch oder vorbeiziehende Wolken bilden die Grundlage der Computeranimationen. Durch Trackingtechnik markanter Bildpunkte oder durch Keying bestimmter Farb- und Helligkeitswerte werden aus den Videoaufnahmen Bewegungsdaten für jedes Einzelbild gemessen und an die Animationssoftware übergeben. In einigen Szenen steuern diese Werte gleichsam Raumkoordinaten von Objekten im künstlichen Raum, sie bestimmen jedoch auch deren Durchmesser oder Rotation, den Grad von Verzerrungen oder bilden den Ausgangspunkt von Computersimulationen, also auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten basierenden Algorithmen, welche die Bewegung und Verzerrung von bestimmten Materialien durch äußere Kräfte berechnen. Das Zusammenspiel zwischen den digital erzeugten Computersimulationen und den alles zugrundeliegenden analogen Messdaten aus der Natur bildet die alleinige Grundlage aller Bewegungen. Die Animationen werden nicht durch den Menschen festgelegt. Es entstehen seltsame, organische Bewegungsabläufe und eigenartige Strukturen, die ursprüngliche Szene ist nicht mehr nachvollziehbar, aber vielleicht spürbar.

Obwohl die künstlichen Objekte auf digitalisierten Datensätzen

basieren und aus einfachen geometrischen Grundkörpern wie Flächen, Linien, Kugeln oder Quadern aufgebaut sind, besitzen diese dennoch eine gewisse Stofflichkeit, ein Material, eine Oberflächenbeschaffenheit. Es gibt ein Rauempfinden, die Kamera erfasst nur Details, Anderes verschwindet in Unschärfe. Aus Naturvorgängen entstehen mit Hilfe digitaler, mathematischer Umwandlungsprozesse künstliche Objekte, die wiederum eine eigene Realität erzeugen.

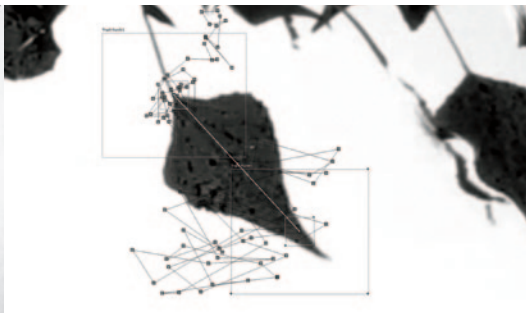
Einen wichtigen Stellenwert am Gesamtausdruck übernimmt der Filmtone. Dieser erzeugt zum einen Stimmungen im Wechselspiel zwischen Entfremdung und Vertrautheit und schafft Irritationen. Zum anderen betont er auch die Stofflichkeit der gezeigten Dinge, verstärkt diese oder deutet sie neu. Der Eindruck wie sich etwas anhört, während es sich bewegt, vermittelt auch Auskunft darüber, wie es sich wohl anfühlen könnte, welche Dichte, Härte und Struktur es besitzen könnte.

Wie bei der Animation werden auch beim Sound die aus dem Videomaterial gewonnenen Daten verwendet, um Klänge synthetisch zu erzeugen oder zu manipulieren. So werden Klangcharakteristiken wie die Panoramaverteilung im Raum, Lautstärke, Tonhöhe und andere Synthesizereinstellungen sowie verschiedene Filtercontroller der Geräusche oder Töne durch die übergebenen Parameter gesteuert.

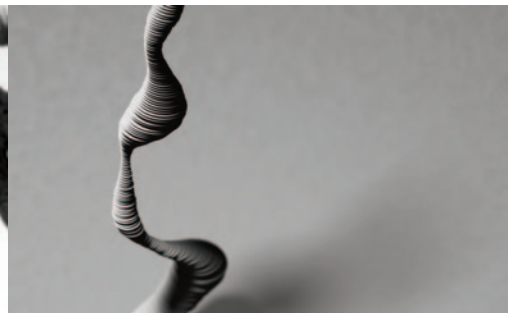
Der Titel FLOATING•POINT beschreibt als Gesamtbegriff den für die Arbeit elementaren Vorgang des Reduzierens von Naturvorgängen auf Fließkommazahlen, mit welchen der Computer numerische Berechnungen durchführt. Aber auch die Teilbegriffe stehen für wesentliche Merkmale der Arbeit. „Floating“, das Fließen, ist das eigentliche Phänomen, welches von der Naturebene über die Zahlenebene (Zahlenfluss) auf die Animationsebene übertragen wird. „Point“ im Sinne eines Raumkoordinatenpunktes ist dabei die zugrundeliegende wichtigste technische Übertragungsinstanz.



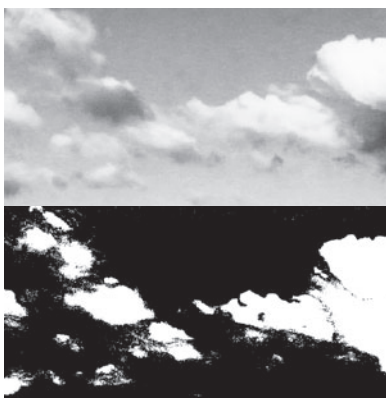
Ein im Wind aufgehängtes Stofftuch wurde auf Video aufgezeichnet. Durch das Trackingverfahren wird Bild für Bild über die verteilende Zeit dessen Position bestimmt. Die Werte werden in einer Datei gespeichert und dienen als Ausgangswert unterschiedlicher Parameter in der Computeranimation.



Bei diesem wild im Wind zitternden Blatt sind es nicht dessen Koordinaten, welche aufgezeichnet und als Animationsgrundlage weiterverwendet werden, sondern dessen Rotation. Diese wird durch die Steilheit der Verbindungslinie zwischen der Koordinate des Blattgrundes und der der Blattspitze bestimmt.



Im unteren nicht sichtbaren Bereich dieser Szene werden scheibenförmige Elemente generiert. Überinandergestapelt ergeben sie dieses skulpturartige Objekt. Die aus dem Trackingverfahren gewonnenen Daten bestimmen zum Einen die Position der Emission, zum Anderen den Durchmesser der zu dem aktuellen Zeitpunkt generierten Scheibe. So entstehen die sich über die Zeit organisch wandelnden Krümmungen des Objekts.



Bei einer Zeitrafferaufnahme vorbeiziehender Wolken wird das Blau des Himmels herausgelöscht, eine graustufenlose Schwarzweißbildserie bleibt übrig. Diese wird auf eine flache, ebene Fläche projiziert und beeinflusst dort ein System aus Quadern, jedoch nicht deren Farbwerte. Weiße Flächen im projizierten Bild bewirken ein Hervorstößen der Quader. Die dabei entstehenden wandernden Bergketten entsprechen von ihren Ausmaßen und Relationen den vorbeiziehenden Wolken.