

- Persistenter Identifier:** 1571051867188_1985
- Titel:** ARCH+ : Zeitschrift für Architekten, Stadtplaner, Sozialarbeiter und kommunalpolitische Gruppen
- Ort:** Stuttgart
- Datierung:** 1985
- Strukturtyp:** volume
- Lizenz:** [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1985/1/
-
- Abschnitt:** Echtzeit (Realtime). Ein Film von Hellmuth Costard und Jürgen Ebert
- Strukturtyp:** article
- Lizenz:** [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
- PURL:** https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1985/399/LOG_0085/

Echtzeit

Georg: Hat es nicht etwas Erhabenes, sein Haus ins Nirgendwo zu bauen?

Ruth: Ich habe eher den Eindruck, daß wir übergeschnappt sind. Wer soll denn das aushalten auf die Dauer? Du kannst doch nicht ins Nichts bauen. Jedenfalls geht bei dir einiges durcheinander.

Georg: Du begreifst nicht! Was soll ich noch sagen! Sieh doch mal! Spürst du denn nicht die Durchsichtigkeit des Raumes? Wasser ist eine schwere Luft, Wellen und Ströme sind seine Winde. Du kannst dich nur mal wieder, wie üblich, nicht loslassen.

Ruth: Wenn es wirklich eine andere Welt gibt, wie du sagst, warum können wir jetzt nicht da hinfliegen?

Georg: Wie meinst du das? Wir sind ein augenblicklicher Zustand im Programm.

Quednau: ... wie man hier auf dem Polaroid das Ergebnis sieht, versuchten wir mit relativ geringen Mitteln vom Aufwand und von den Kosten her digitale Geländedaten so darzustellen, daß man einen plastischen Eindruck bekommt, und zwar in irgendeiner Weise perspektivische Bilder. Als Grundlage dienten uns äquidistant gerasterte Geländedaten in dem Falle von 6x6 m, wo wir Höhen- und Bewuchs- bzw. Bebauungsinformationen hatten bzw. auch Raster und haben dann in der ersten Phase, in der wir jetzt noch stecken, mit Hilfe von Software diese Bilder erzeugt, um dann als nächste Stufe das gleiche in Hardware umzusetzen, um dann 25 Bilder pro Sekunde erzeugen zu können. Es wurde jetzt das Stadium erreicht, wo wir sagen – so etwa werden die Bilder ausschauen, die wir mit der Hardware realisieren werden, und wir wissen den Weg, wie man's in Hardware machen könnte, weil die Software jetzt schon so ausgelegt ist, daß man sie direkt in Hardware umsetzen kann.

Zuse: Was heißt das, in Hardware umsetzen?

Quednau: Das heißt, man braucht in dem Falle, um solche Bilder in Hardware zu erzeugen

Zuse: Die Hardware dient der Erzeugung der Bilder! Sie machen es also nicht nur über Software, sondern über speziell organisierte Hardware, die eben die Herstellung dieser Bilder erleichtert.

Quednau: Ja, die uns vor allen Dingen erlaubt, in einer 25-stel Sekunde ein Bild zu erzeugen.

Zuse: Damit Sie es als Film ablaufen lassen können.



Quednau: Damit wir in Echtzeit uns irgendwie in diesem digitalen Gelände so bewegen können, wie man es in der Natur machen würde.

Zuse: Und das haben Sie schon?

Quednau: Die Software haben wir jetzt so und haben die so erstellt mit dem Gedanken im Hinterkopf, das in Hardware zu realisieren, d.h. die Software ist so ausgelegt, das direkt umzusetzen in...

De Maeyer: Aber warum wollen Sie die Landschaft überhaupt noch darstellen? Wen interessieren, wie diese Landschaft aussieht?

Quednau: Es ist z.B. interessant für Simulationsmodelle, für Flugvorbereitungen z.B. wenn Sie mit dem Flugzeug irgendwohin fliegen – wie sieht das ganze unter mir aus. D.h. der Ausgangspunkt sind immer, ganz egal wie man die Daten gewinnt, irgendwelche Polygonzüge mit irgendwelchen Höhen oder irgendwelchen anderen Werten, die werden dann bei uns mit entsprechender Software gerastert, ja, und entsprechend aufbereitet.

Weihreter: Und was leistet die Hardware? Kann ich mit der Hardware jetzt auf beliebigem Wege durch die Gegend hindurchgehen?

Durcheinanderreden

Quednau: Richtig, ja, das heißt, in der Hardware steckt mit anderen Worten erstmal Daten, die gespeichert sind, dann ein Rechenwerk, was 'ne Sichtberechnung macht.

Ebert: Bild, von dem jetzt die ganze Zeit die Rede war, ...

Zuse: ...dieses Karo-Bild...

Ebert: ...dieses Karo-Bild ... Legoland ... wo Sie sehr kurz eigentlich nur von Ihrem rechnenden Raum, von diesem Begriff gesprochen haben, für mich verkörpert dieses Bild den rechnenden Raum, und es ist gar kein Bild, es ist mehr ein Raum, mehr als je ein Bild ein Raum war.

Zuse: Es ist also nicht der echte dreidimensionale Raum... Bei meinen damaligen Betrachtungen über die Kausalität tauchte schon der Gedanke auf, den Kosmos als gigantische Rechenmaschine aufzufassen. Die erste Anregung hierzu bekam ich beim Bau der Relaisrechner. Sie enthalten Relaisketten. Stößt man ein Relais an, so pflanzt sich dieser Impuls durch die ganze Kette fort. „So müßte sich auch ein Lichtquant fortpflanzen“, ging es mir durch den Kopf. Dieser Gedanke ließ mich nicht mehr los, und ich habe ihn im Laufe der Jahre zur

Idee des rechnenden Raumes ausgebaut.

Quednau: Das ist die große Einschränkung. Wir haben nie vor gehabt, dann ein natürliches Bild oder ein naturnahes Bild zu erzeugen, sondern wir haben nur vorgehabt, die Daten, die wir heute betrachten, dreidimensional darzustellen. Wir haben nie vorgehabt, Naturbilder zu vermitteln.

Adam: Also Sie machen synthetische Bilder der Landschaft! Das ist ja synthetische Landschaft, was hier vor einem steht. Das ist im Grund das, was die Landschaftsmalerei getan hat, bevor es sie eigentlich gab, was die Malerei des Spätmittelalters – Renaissance ist das falsche Wort – sagen wir des Manierismus usw., wo sozusagen die Weltlandschaft gemalt wurde: Fluß, Meer, Tal, Stadt, Dorf – alles zusammengestopft, was überhaupt geht, und das war also die Idee – das ist Landschaft überhaupt ... bis dann der Schritt bis zur abbildhaften Landschaft kam – Abbild im eigentlichen Sinne, was heute die Fotografie übernimmt. Denn die Fotografie tut ja nichts anderes als abbilden dessen, was da ist. Und hier kommt jetzt wieder der Schritt dahin, daß man über das Abbildhafte hinausgeht – die Abbildung wird umgesetzt in Meßdaten, und aus den Meßdaten raus kommt plötzlich eine synthetische Landschaft, die es überhaupt nicht gibt, die in Zukunft so werden kann oder auch anders werden kann. Und das ist ja eigentlich etwas Ungeheuerliches.

Kraft: Das heißt, der Mensch hat ein Mißtrauen gegenüber der Technik. Er vertraut der Technik nicht hundertprozentig, also versucht er sich 'nen Einblick zu verschaffen. Den Einblick verschafft er sich, indem er jetzt versucht, die gespeicherten Daten auf irgendeine Form sichtbar zu machen. Er generiert sich also aus den gespeicherten Daten ein solches Bild, ein synthetisches Bild, was im Rechner irgendwo gespeichert ist. Der Rechner bräuhete theoretisch gar nicht dieses Bild. Er kann, wenn er nämlich in der Lage ist, mit diesem Bild wieder was anderes zu erkennen, dann braucht er dieses Bild nicht zu generieren. Er kann also von sich aus 'ne Entscheidung treffen, und der Mensch mißtraut aber dem System, er möchte also noch wissen – was macht der denn da eigentlich. Und wenn er's dann erkannt hat, was er macht, dann macht er eben so 'n Bild da draus.

Durcheinanderreden

Dialog-Auszüge und Bilder aus: ECHTZEIT (Realtime) – ein Film ohne Drehbuch, erzählt von Hellmuth Costard und Jürgen Ebert