

Inhalt

===TEIL I===.....	2
Projektionstechniken in der Augmented Reality	2
===TEIL II===	4
Gut erforschte Grundlagen	4
Ich möchte Objekte vergleichen	4
Integration von Volumen.....	8
Bildzeile als Schachbrettmuster.....	8
Die Codierung von i Zahlen in einem einzelnen Register	10
Oszillation in Orbitalen	13
===TEIL 3===	14
Approximation.....	14
Image Matching.....	16
Objekte durch Funktionen oder durch bildgebende Verfahren erzeugen ?	17
===TEIL 4===	19
Honest Mr. Datenüberschützer	19
Sicherheit, Militär, Polizei.....	20
===TEIL 5===	21
Dampfimpulstirlingfahrzeug	21
Ergänzungen zu dampfimpulsbetriebenen Maschinen	23
Apparat, der zu jedem Zeitpunkt Anzahl von Packungen in einem Lager misst und weiss, wo dass sich der Schwerpunkt im Lager befindet.	28
===TEIL 6===	28
Die CO^2	28
Der Winker-Beweis (kurz und langweilig).....	30
===TEIL 7===	32
Sphärische Topografie, Bälle in Orbitalen, 3D-Druck	32
Echtzeiterfassung von bewegenden Formen	35
===EPILOG===	35

Damian Crottet hat 4 Jahre am ersten Jahr in pharmazeutischen Wissenschaften, Biochemie sowie am Biologischen Institut der Uni Fribourg gearbeitet. Sein bevorzugtes Tätigkeitsfeld ist in der Augmented Reality anzusiedeln: Nicht etwas von Grund auf neu zu erzeugen, sondern der Realität mit der neuster Technik, welche mit endlicher Ressource verfügbar ist, zu folgen.

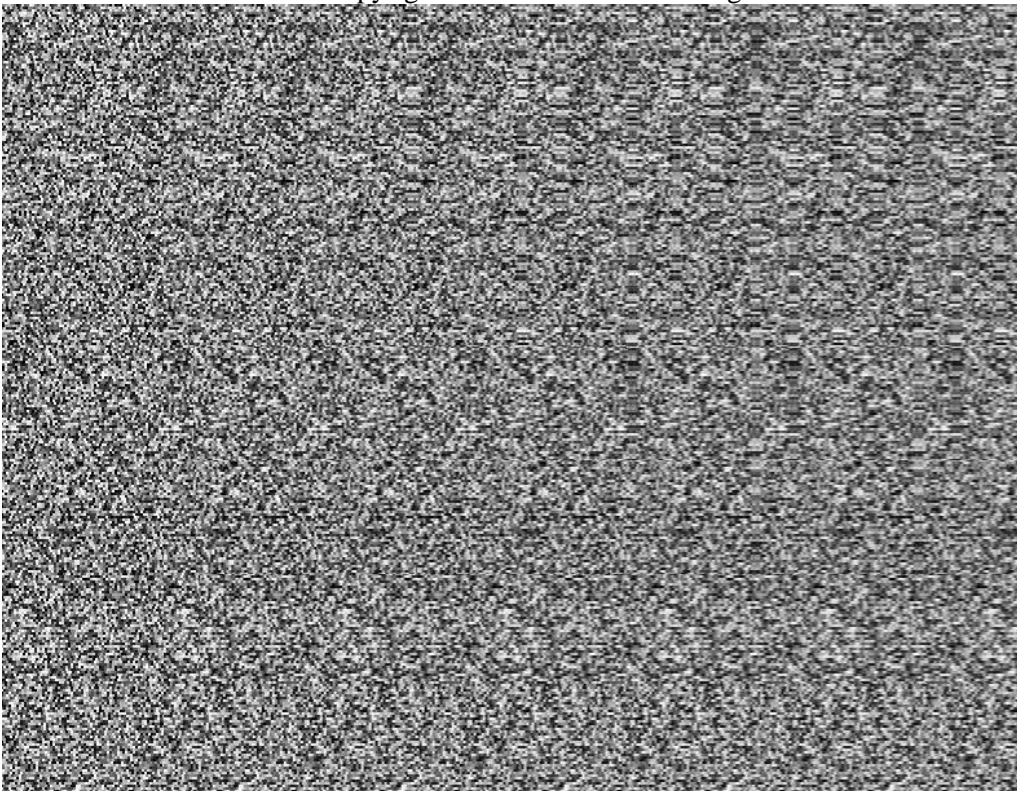
===TEIL I===

Projektionstechniken in der Augmented Reality

Dies ist ein wissenschaftlicher Essay, in dem gilt: Was wahr ist, tritt aus der Bildschirmenebene heraus. Leute ohne stereoskopischen Blick, werden dem halbreinen Wahrheitsgehalt der Worte Glauben schenken müssen.



Dies ist ein Bild aus Augusta Raurica. Die pyramidenähnliche Struktur ist älter als 70 Jahre, worüber ich froh bin, weil ich mich nicht um das Copyright kümmern muss. Im imaginären Bild



ist eine vereinfachte Konstruktion einer Pyramide zu erkennen. Der Zweck einer solchen Mikrostruktur sei dahingestellt, sie tritt einfach aus der Grundebene hinaus und ist deshalb wahr.

Übrigens, es geht hier primär darum, wie ich [1] in einem Dreckshaufen Informationen speichern kann, so dass arme Sippschaften auch etwas davon profitieren können. Natürlich wird es nie einen [2] Algorithmus geben, der zu jedem Zeitpunkt weiss, was sich in einem definierten Raum abspielt. Auch eine echte Enttäuschung ist, dass ein

Haufen Dreck nicht ein Speichermedium wie ein Computer ist. Heute werden Informationen in Lichtimpulse und Laser codiert. Es ist naheliegend, dass man selbst ein Register oder ein Computer ebenfalls als eine schwingende Natur begreift, die dem auslösendem Effekt ähnlich ist. Das zumindest Elektronen ständig in Bewegung sind und somit viel Unbehagen für das Menschsein vermeiden ist gewiss: Photonen treten aus dem Screen heraus und sind deshalb wahr. Ist nicht auch ein Misthaufen ein System, das entweder in Schwingung (Energie als vibrierendes Teilchen) ist, oder zumindest in Schwingung versetzt werden kann (Energie als Licht)? Sie wissen worauf ich hinaus möchte (De Broglie und Einstein prägten den Begriff Licht/Teilchen-Dualismus) Gemeinsam an dieser Verbindung aus [1] und [2] ist, dass eine Modifikation eines Zustandes nicht von einem Computer und die Ursache nicht wieder von einem Computer kommen muss. Es werden immer mehr Fließbandprodukte (und nicht selten die Fließbänder selbst) in ärmere Regionen verschoben. Und das Potential, was man mit alten GPS-Geräten oder Smartphones machen kann, ist noch lange nicht ausgeschöpft. Es kann auch ein Lichtimpuls oder andere magnetische Wellen sein, welche eine Modifikation eines räumlichen Teilchens verursacht. Oder, die Repräsentation eines räumlichen Teilchens ermöglichen, wie in einem Hologramm. Natürlich trägt ein Misthaufen per se keine Information. Ein Algorithmus führt IF eine Modifikation, ELSE keine Modifikation durch aber er hat kein Gewissen. Es gibt noch immer kein Algorithmus der an und für sich allein, Formen erkennt. Aber es gibt Laser, welche Formen erkennen können (elektromagnetische Welle trifft auf elektromagnetische Welle und löst eine elektromagnetische Welle aus) Schwingt etwas aus eigener Freude, oder weil es zum Schwingen angeregt wurde? Wie auch immer, eine Schwingung als Exempel existiert nur in der Theorie. Wir brauchen also ein auslösendes Bild, eine Repräsentation des Bildes im Computer und ein Prozessor, welche den zeitlichen Zustand des Speicherregisters erfasst, sowie einen Output, welche entweder an ein Bildschirm oder zurück in den Computer abgegeben wird und dort wieder die nächste Modifikation auslöst. Es gibt Algorithmen, die als Datensätze a priori in einen Computer gebaut werden, damit der Computer die Inputs mit diesen Algorithmen vergleichen kann und erst so kann für einen gewöhnlichen Computer zum Beispiel eine Formerkennung erfolgen. Das gibt es heute bereits. Register, welche ständig Oszillieren, werden in Zukunft solche ablösen, welche als Archivierungsmaschinen Jahrtausende lang immer im gleichen Muster verharren, so wie ein ausgedrucktes Papier. Man wird auf die Fuzzyness von Quantencomputern zurückgreifen um ganz einfache meteorologische Phänomene über weite Dauer zu simulieren. Weil ich in meinem Teil 1 weit vorausgreife, sage ich, dass ein Computer, der eine Verschlüsselung fabriziert in einem schwierigen Fall von einem gleichwertigen Computer prinzipiell so oder fast so schnell geknackt werden kann, wie Computer 1 die Verschlüsselung fabriziert. Wenn ich einen Computer von Wahr zu Unwahr oszillieren lasse in einem hochgezüchteten Tempo, dann treffe ich früher oder später auf die Wahrheit, denn ein Schwingungscomputer ist ständig in Bewegung. Der Andere ist es aber auch und somit zur folgenden Geschichte: EINER VON ZWEI FORMAL GLEICHEN UNENDLICH STARKEN COMPUTER GEWINNT DANN DAS PASSWORTRÄTSEL, WENN ER NUR DER KLEINST MÖGLICHE SCHRITT SCHNELLER ALS DER ANDERE COMPUTER IST. DAS HEISST DIE KLEINSTMÖGLICHSTE ZUSTANDSÄNDERUNG IN DER PROZESSZEIT REICHT SCHON, DAMIT DER PC, DER DAS PASSWORT SCHAFFT (NATÜRLICH MUSS ER IMMER WIEDER NEUE PASSWÖRTER SCHAFFEN, UND DIES SCHNELLER ALS DER ZWEITE COMPUTER REGISTER ÄNDERUNGEN DURCHFÜHRT, WELCHE IM ERSTEN COMPUTER SCHÄDEN VERURSACHEN KANN. EINZIGE VORRAUSSETZUNG ZUR DOMINANZ: COMPUTER 1 MUSS DIE KLEINSTMÖGLICHSTE PROZESSOREINHEIT SCHNELLER EINGESCHALTET WERDEN ALS COMPUTER 2 FÜR EINEN MENSCHEN WÜRDE DAS BEDEUTEN: DIE SCHNELLSTMÖGLICHE ÄUSSERUNG WIE EIN RÜLPSE R ODER EIN FURZ WÜRDE REICHEN, UM ALLE WIEDERSACHER IN SCHACH ZU HALTEN. Ich möchte am wahren Kern dieser Metapher festhalten, dass gute, starke, fortschrittliche Menschen und Computer nur dann gut sind, wenn sie sich nicht gegenseitig bekämpfen. Das oben tönt imposant, aber es gibt kaum zwei formal gleichartige Computer und schon gar nicht formal gleiche Menschen. Schnell über den Daumen gepeilt: Um ein rundes, vollkommenes Objekt dreidimensional zu erfassen brauche ich zwei Linsen. Der Algorithmus vergleicht nur mit einem Wert und gibt als Resultat "Wir haben eine Kugel" heraus. Für unvollkommene Objekte brauche ich entweder mehr Linsen oder mehr Mobilität der Linsen in drei Dimensionen rund um das unvollkommene Objekt herum. Je mehr einseitige Ausstülpung desto unvollkommener das Objekt. Es reicht kein Algorithmus mehr, der nur mit einem Wert vergleicht. Es muss sämtliche Optionen für die Formvielfalt, welche in einem Computer mit endlichen Ressourcen Platz hat, offen halten. Optische Laser werden immer erschwinglicher werden. Und in der Augmented Reality spielen optische Systeme DIE tragende Rolle. Egal ob ich eine Reihe von 10 einlöchrigen Stirling-Schwungräder mit der Abwärme eines Misthaufens betreiben, einen Laser durchjage, (Wann jagt ein Laser alle 10 Räder durch, wann Keines?) oder ob ich mit 40 Türen eines Zuges Informatik betreibe - eine Unendlichkeit von Zuständen oder die Erfassung von unendlichen Zuständen braucht oder bräuchte immer noch eine Unendlichkeit von Ressourcen! Türe öffnen und schliessen, um Informatik zu betreiben ist ein makroskopischer Unsinn. Deshalb werden arme Sippschaften mit Stirling-Motoren Informatik machen aber auch elektromagnetische Orgeltöne fabrizieren, und dies mit der Abwärme eines Misthaufens!

===TEIL II===

Gut erforschte Grundlagen

Es gibt 3 grundlegende stereogrammatikalische Freiheiten. Erste Möglichkeit ist, dass ich auf eine flache Leinwand ein regelmässiges Raster projiziere. Daraus entsteht ein Stereogramm mit der Tiefenwirkung null. Zweite Möglichkeit ist, dass ich ein unregelmässiges, moduliertes Raster auf die flache Leinwand projiziere. Dabei entsteht ein gewohntes Stereogramm mit einem 3D Objekt, welches ich im nächsten Versuch mit dem gleichen Raster optisch bestrahlen werde: Dabei entsteht ein Stereogramm mit einer additiven Wirkung. Ich kann also immer eine Erhebung, eine Senkung oder eine Neutralisation innerhalb des Stereogramms erzeugen und sollte so prinzipiell frei sein, welche beliebige Form ich auf eine beliebige Oberfläche projizieren kann.

Dritte Möglichkeit ist, dass ich ein regelmässiges Raster auf einen unregelmässigen Körper (Misthaufen) projiziere. Ich fotografiere dieses Muster mit einem halbdurchlässigen Spiegel. Wenn ich dieses Muster auf eine flache Leinwand projiziere entsteht dann das negative Abbild des Misthaufens ? Wir werden das in einem Experiment überprüfen.

In der Augmented Reality werden sehr häufig Muster auf Objekte geworfen, um Rückschlüsse zu räumlichen Modifikationen der Oberfläche zu erzielen. Stereogramme sind durch Computer generierte Raster von 3D Objekten mit Verlust der Farbinformation. Wegen „magischen“ Effekten wurden solche Bilder in den 90-er Jahre extrem erfolgreich. Es ist logisch, dass ich für jede Rasterlinie (welche umso näher liegt, je stärker ein Bild aus der Ebene heraustritt) eine Deviation mit der benachbarten Rasterlinie festlegen kann, welche in unserem Hirn die z-Koordinate genau festlegt. Stereogramme sind im Prinzip nichts anderes als 2D Querschnittflächen von Lichtstrahlen, die von den einzelnen Punkten eines wirklichen Objekts zu einem Auge gelangen.

Hologramme

Wenn ein Laserstrahl von einem Objekt reflektiert wird und mit einem Referenzstrahl auf einer gelartigen Oberfläche zusammentrifft dann entsteht durch die Interferenz der gebündelten Lichter ein Hologramm. Abgewandelte Techniken, welche der Holografie ähnlich sind (so wie ein Schwenkpanorama mit Hilfe des Pulvrich-Effektes) werden seit London 2012 von den Kelten weiterentwickelt.

Wie man mit Hilfe einer Deviation in x-Richtung 3D generieren kann und in der Deviation der y-Richtung 4D generieren kann und in der Deviation innerhalb der z-Richtung ... das Problem besteht darin, dass wir mehr als 3D nicht räumlich vorstellen können. Bei der Programmierung eines digitalen Weckers wird nach 59 Sekunden nicht zu einer Minute mehr gewechselt. Das ist ein blödes Ding, welches für Minuten und Sekunden zwei Dimensionen aufspannt.. Ein guter Zähler kann mit Vielfachen wie auch Fraktalen von 10 (also Kommastellen) innerhalb einer einzigen Dimension arbeiten. Viele bekannte Prozesse laufen in 8, 9 bis n Dimensionen ab. Wenn wir Fraktale und Verästelung auch als Steigerung der Dimension sehen, wie ich vorhin zu erklären versuchte, dann können wir begreifen, weshalb Computer häufig keine Grenzen mehr bezüglich Dimensionen sehen !

Ich möchte Objekte vergleichen

Anhand des Binominalkoeffizienten, sehe ich wie viel Vergleiche (Kombinationen) von n Objekten nötig sind. So gibt es in einer Versammlung von n Menschen

$n! / (2! (n - 2)!)$ Kombinationen von 2 Menschen, das heisst die Anzahl von Begrüssungen oder Anstösse zwischen den n Menschen

nur 1 Objekt = 0 kein Vergleich

2 Objekte = 1 Vergleich = $2! / (2! (n - 2)!) = 2 / 2 = 1$

3 Objekte = 3 Vergleiche = $2 + 1 = 3$

Für n Objekte Anzahl Vergleiche = $n-1 + n-2 + \dots + n-n$

= $n! / (2! (n - 2)!)$

$n! / (2! (n - 2)!)$ geht so schnell gegen unendlich, dass es sich für arme Sippschaften nicht lohnt, viele Sachen miteinander vergleichen zu wollen !! auch mehr als jeweils 2 Sachen gleichzeitig miteinander zu vergleichen ist nicht nötig, um das „Überleben“ der Sippe zu garantieren.

Was folgt aus der Vergleicherei ?

1:formal gleich (DECKUNGSGLEICH)

2:formal ungleich (partiell DECKUNGSGLEICH)

3:informal gleich (Abweichung über das gesamte Objekt, wobei beide Objekte das Gleiche darstellen)

4:informal ungleich (zwei Objekte tragen keine Übereinstimmung, TOTALE ABWEICHUNG)

2 + 3 schliessen sich im Gegensatz zu 1 + 4 nicht gegenseitig aus. Ein Wort „Schachpartie“ ist informal gleich mit einer

Schachpartie, also mit dem was ein Wort wirklich bedeutet. Sehen sie, dass ich von zwei formal gleichen Menschen sprechen darf aber keine erzeugen kann und auch keine erzeugen will. Verschiedenartige Objekte sind sehr interessant, weil man quasi eine Rutschbahn (eine Wegintegration über mehrere Dimensionen, oder eine stetige Funktion) von ähnlichen zu mehr und mehr unähnlichen Objekten konstruieren kann. Ich kenne Kinder einer Sippschaft, die gerne von der Rutschbahn von unten rauf rutschen wollen, aber das geht weit weniger gut.

Zu viel formal gleiche Objekte möchte ich aus den oben genannten Gründen nicht darstellen, allerdings um einen Vergleich und eine schrittweise Mutation mit einer stetigen Funktion durchzuführen, welche zur formellen Gleichheit führt, muss ich mindestens zwei Speicherregister verfügen, um während der ganzen Laufzeit die beiden Bilder zu vergleichen. Doppelt gemoppelt hält besser und braucht nicht endlos mehr Energie. Deshalb reserviere ich gerne ein Register, welches zunächst den Modus „Kopie“ des ersten Registers enthält.

$$f(n) = n + 2 + 6 \cdot [n/2 - 1] \quad = \quad g(n) = n^2 - (n-1)^2$$

Es ist leicht festzustellen, dass der Graf dieser zwei Funktionen formal gleich aber die Formulierungen informal gleich sind. Eine Linie zu bauen, die einer anderen Linie deckungsgleich ist, dass kann jeder. Blöde ist nur die Mathematik dahinter, denn um eine wohldefinierte Zahl oder Funktion in einem Term darzustellen, gibt es UNENDLICH VIELE MÖGLICHKEITEN.

Das ist ein Ziel dieser Arbeit: vermehrt merken, dass etwas gleich ist, obwohl es nicht gleich aussieht.

$$i(-1) = 1/i$$

ergibt grafisch in 2D einen formal deckungsgleichen Punkt . Nehmen sie den mathematischen Beweis vor, dass diese zwei Formulierungen oben (informal gleich) dass Gleiche ergeben.

Der Winker – die kleinstmögliche erfassbare Abweichung zwischen zwei formal ungleichen Objekten

Um Schritt für Schritt Rechnungen durchzuführen, fängt man gerne mit einem neutralen Startpunkt

oder

einem sonstigen Anfangswert an. In der Regel sind die dafür verwendeten Zahlen ein Vielfaches eines Einheitsvektors und beziehen sich auf einen Gemeinsamen Nullvektor.

Beim ersten Schritt nach dem Anfangswert kann man eine natürliche Zahl (1) oder einen Bruch (reelle Zahl) höher oder tiefer dazu zählen. Bei Folgen mit einer Funktion als Befehl, entsteht allmählich eine Folge vom Resultaten im Wertebereich.

Bei Reihen wird jeweils ein Resultat notiert und mit den nächsten aufsummiert.

Verwendet man Matrizen oder Speicherregister, dann gibt es darin häufig die kleinste Einheit, z. B für einen Pixel oder eine binäre Ziffer. Wenn ich davon ausgehe, dass die Matrize oder das Speicherregister voll ist und ich nun ein Objekt wegnehme, dann unterscheidet sich der Gehalt um die kleinste Einheit

von einem vollen Register. Häufig braucht es einen Impuls, der einen Umschlag von 0 zu 1 oder von schwarz zu weiss verursacht. Dieser Bewegungs- oder Schwingungsimpuls wird häufig in einer anderen Dimension gespeichert oder codiert. Bei Schwingungen kann auch der kleinste Impuls, der eine Modifikation verursacht oder die kleinstmögliche Prozesseinheit als Winker bezeichnet werden. Bei Computern gibt es also gleich mehrere Spezifikationen.

Eine Basis hat häufig eine Einheit (ein Ei oder ein Meter). Problematisch, wenn ich dem Winker eine Masseinheit gäbe ! Ein Winker ist die kleinstmögliche Recheneinheit, und sollte unnötigerweise niemals

unterteilt werden ! Es macht überhaupt keinen Sinn wenn ich ein Winker ins Negative Drehe oder um die imaginäre Einheit i einer komplexen Zahl erweitere, was mit Einheitsvektoren durchaus möglich ist: Das Resultat würde schon ausserhalb des Bereichs liegen wofür ich mich interessiere.

Der Winker ist hier also hier eine Basisgrösse ohne dazugehörigen Wert. Grundsätzlich - Ein Winker hat keine Einheit, aber

ein doppelter Winker ist das doppelte eines Winkers. Einen Meter, den ich in die Länge ziehe hat nicht mehr den Betrag 1. Ein Winker ist

Immer, egal ob mehr oder weniger zusammengestaucht, vom Betrag her 1. Das macht den Winker sehr realitätskompatibel.

Wie gross ist ein Winker eines Registers, welches stetig zwischen 0 und 1 schwingt ? Antwort: 1

Wie gross ist ein Winker eines Registers, welches nur gerade Zahlen annehmen kann ? Antwort: 2

Wie gross ist ein Winker eines binären Registers, welches nur die Zustände 0 oder 1 annehmen kann ? Antwort: 1

Ich nenne die kleinste registrierbare Einheit oder die kleinstmögliche, erfassbare Abweichung zwischen zwei formal ungleichen

Objekten einen Winker.

Ich verfolge hinter dem fundamentalen Winker wirklich eine tiefere Philosophie. Stellen sie sich vor es gibt zwei Leute, welche

räumlich durch einen Hügel getrennt werden. Sie haben einen Tunnel mit einem Seil darin. Mit diesem Seil können Sie drei Informationen

codieren. Jetzt wollen sie unbedingt ein Seil, welches nur eine Information codieren kann. Sie lockern die Gesteine der Röhre, und das Seil bleibt im Hügel sitzen. Klar, sie könnten EINEN HÜGEL auch als diese EINE INFORMATION sehen, oder alles andere auch. Sie könnten auch den Lauf der Dinge

oder Gott als diese EINHEIT sehen. Wenn jemand kommt und sagt, dass schlussendlich alles EINS ist und dass sich diese EINTRACHT nur durch einen Winker von einem pluralistischen Weltbild unterscheidet, dann hat ebenfalls, wenn eine Behörde mit EINEM METER kommt, und sich alle danach richten, etwas Diktatorisches an sich - Aber nur EIN Zustand, das ist etwas total indifferentes und kann durch alles oder nichts beschrieben werden.

Wenn ich die Zahl 1 Vergrössere (zu zwei) dann hat 2 nicht mehr den Betrag 1. Wenn ich den Umfang eines Apfels vergrössere, dann

ist der Apfel vom Betrag her immer noch 1. Ich betone, dass ein Winker gleichzeitig etwas Erweiterbares, etwas Kleinliches und sogar etwas Verräterisches an sich hat: Er steht für mich so für etwas wie "Ich möchte Anerkennung erregen" Er kann in n-Dimensionen

gefunden werden, und er ist nicht Nichts, weil ein Winker die kleinstmögliche Auffälligkeit ist. Der Beweger ist eine Dimension und der Zustand des Bits ist schon eine zweite Dimension. Und in diesem System liegt schon die nächste Dimension begründet, wenn ich mit diesem Bit zum Beispiel schon die Ableitung zweier solchen Bits nebeneinander sehe ! Wissenschaftler müssen der Realität Rechnung tragen, dass eine Dimension oder Einheit als Exempel erstens nicht existiert und zweitens, dass die einfachste Dimension oder Einheit schon ein Querschnitt von verschiedensten Einheiten und Dimensionen ist.

Es ist tatsächlich so: Nennen sie diese kleinste Einheit so wie sie wollen, es ist nicht einmal falsch. Ich habe mal ein Buch gelesen, wo Elektronen nicht Elektronen sondern "Grünenis" genannt werden. Who cares. Zu einem anderen Thema: Wie konstruiert man aus einer Zahl eine binäre Ziffer ? Nach einem Hornerschema wird ein ganzzahliges Resultat immer wieder durch 2 geteilt, bis man 0 erreicht. Aus den Resten, welche auch natürliche Zahlen (zufälliger Weise entweder 0 oder 1) darstellen erhält man ein Array von Nullen und Einsen!

Beispiel Zahl 16

16:2 8, Rest 0
 8:2 4, Rest 0, $0 \cdot 2^1$
 4:2 2, Rest 0, $+0 \cdot 2^2$
 2:2 1, Rest 0, $+0 \cdot 2^3$
 1:2 0, Rest 1, $+1 \cdot 2^4$
 =16
 DUALZAHL 0001

Bevor ich ein zweites Beispiel gebe, möchte ich sagen, dass dieses Beispiel im Teil 3 in einer etwas anderen Form wieder in Erscheinung tritt. Wenn ich in einer Dimension jede Stelle eines Kettenglieds mit einer 0-Perle oder 1 Perle bestücke, wie viel Möglichkeiten gibt es, wenn ich n Perlen benötige ? Einige werden sofort sagen 2^n , das ist RICHTIG. Ich erhalte für jedes n eine Reihe aus Perlen, die der 1D Perlenkette entspricht. 25 Perlen gibt 33554432 sprichwörtliche Moden. Aber halt, bevor ich auf Kryptologie, die Stochastik hinter den 4 möglichen Basen der DNA oder hinter den 21 möglichen Aminosäuren komme, stelle ich die Frage: Wie finde ich nun Schritt für Schritt zu einer identischen Kette mit 25 Gliedern, dessen Farben der Perlen im höchsten Fall zu hundert Prozent nicht identisch sind? Wenn ich zum Beispiel das Resultat des Vergleichs, in einer Dimension darstellen kann, welche aus der Bildebene heraustritt, dann erleichtere ich euch die Suche nach einer Kalkulation: Es sind maximal 25 Schritte.

Ich muss mit Nachdruck erwähnen: ICH KANN MIT 25 BILDER 33554432 ZUSTÄNDE SIMULIEREN, WENN ICH DIE EINZELNEN BILDER UM 180° DREHEN KANN. ICH BENÖTIGE NUR MAXIMAL 25 SCHRITTE, UM AUS ZWEI TOTAL FORMAL VERSCHIEDENEN MODEN EINE KOMPLETT DECKUNGSGLEICHER MODUS (Im Sinne der Informatik) ZU FABRIZIEREN.

Ich nehme nun die Zahl 9

9:2 = 4, Rest 1
 4:2 =2, Rest +0
 2:2 =1, Rest +0
 1:2 =0, Rest +1
 =9

DUALZAHL ist 1001

11111 gäbe zum Beispiel

$$2^0 * 1 + 2^1 * 1 + 2^2 * 1 + 2^3 * 1 + 2^4 * 1 = 32$$

Integration von Flächen

Wenn ich Geraden, Flächen, oder Räume auf und runter oder im Kreis integriere, gehe ich so stetig wie möglich vor, indem ich den vorausgehenden Wert immer um einen Winker in sämtliche Dimensionen ausbreite und die Resultat notiere und aufsummiere.

Gedankenidee: An einem Anfangspunkt der Fläche nehme ich den ersten Abschnitt in y-Richtung mit der Breite $x = 1$ Winker. Ich beginne also bei der Flosse eines Fisches: Das ist die erste Tranche. Ich weiss schon a priori, dass

die 2. Tranche $y_2 = y * \sin(\alpha_1)$

$$y_2/y = \sin(\alpha_1)$$

die 3. Tranche $y_3 = y_2 * \sin(\alpha_2)$

die 4. Tranche $y_4 = y_3 * \sin(\alpha_3)$

die zweetletzte Tranche $y_{n-2} * \sin(\alpha_{n-1})$

die n. te Tranche $y_n = y_{n-1} * \sin(\alpha_n)$

breit sein wird. $\sin(\alpha_n)$ gibt an, ein wie grosser Teil jedes y_{n-1} ein Teil von y ist. Es ist tatsächlich eine Definition einer Fläche das jede y -Länge einen Teil oder ein Vielfaches der y_{n-1} -Länge sein muss. Sonst habe ich bereits zwei Flächen (weil ein y zu 0 wird). Also rechne ich: $y_n/y_{n-1} = \sin(\alpha_n)$
Sämtliche Tranchen aufsummiert ergeben die Fläche des Fisches ! $A = y + y_1 + y_2 \dots + y_n$.

Integration von Volumen

Nun muss ich die 2D Fläche noch beidseitig um die Flächen links ($z-1, z-2 \dots x-n_{\text{NEG}}$) und rechts ($z+1, z+2 \dots x-n_{\text{POS}}$) erweitern. Das gibt zwei Sätze an Konstanten mehr ($z_{\text{POS}} + z_{\text{NEG}}$) zum Speichern. Ja das mit Konstanten eventuell in einer Anordnun wird schnell aber nicht allzu schnell zu einer aufwändigen Arbeit, die nur mit viel Köpfchen unserer Sippschafter zu lösen ist. Aber tröstlich ist: Ein zu hohe Auflösung schadet passiv den Augen !

Bildzeile als Schachbrettmuster

Ich habe eine 5x1 Matrix. Als eintrag die Werte 0 oder 1
Die Matrix kennt 32 Modi (2^5) was 5bit entspricht.

Das Abbild ist ein Raster von 5x1 schwarzen Punkten auf weissem Grund. Die Definition der Bildzeile: Eine Bildzeile mit 5 Pixel, welche nur schwarz oder weiss sein können, kann als Array von Nullen und Einsen und deshalb auch als Zahl dargestellt werden:

$$(1,1,1,1,1) \quad 32 = 32 \times 1$$

$$(0,1,1,1,1) \quad 30 = 15 \times 2$$

$$(0,0,1,1,1) \quad 28 = 7 \times 4$$

$$(0,0,0,1,1) \quad 24 = 3 \times 8$$

$$(0,0,0,0,1) \quad 16 = 1 \times 16$$

$$(1,0,0,0,0) \quad 1 = 16:16$$

$$(1,1,0,0,0) \quad 3 = 24:8$$

$$(1,1,1,0,0) \quad 7 = 28:4$$

$$(1,1,1,1,0) \quad 15 = 30:2$$

$$(1,1,1,1,1) 32 = 32:1$$

Ich habe nun eine Anleitung, wie ich ein Negativ erzeugen kann:

$$\text{NEG} = \text{POS} / 2^X$$

$$\text{POS} = 2^X * \text{NEG}$$

$$\text{Für } 24: 24/2^X = \text{POS}$$

Ich zerlege 24 in eine Dualzahl das gibt: $2^4 + 2^3 + 0^* = 24$

2^X ist übrigens immer die kleinste Potenz – also: 2^3

$$\text{NEG} = 24 / 2^3 = 8$$

Zick Zack Muster

$$(1,0,1,0,1) = 1 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^4 = 21$$

$$(0,1,0,1,0) = 0 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^4 = 18$$

Spielformen der Schachbrettmuster, um Rauminformation zu erhalten

Am Bahnhof oder an der Strasse geht es manchmal die Treppe hinunter und gleich wieder hoch. Sagen wir der Senkung = 1 und dem geraden Durchmarsch 0. Wenn ich einfach gerade laufen könnte, dann ginge es schneller. Während es für ein stereoskopisches Bild reicht, wenn ich ein Pixel des Schachbrettmusters um 1 verschiebe oder er auf 0 sein lasse, muss ich bei einem Stereogramm den Exzess nach unten für jeden Folgenden Pixel ausgleichen, weil sonst ein Schlinker in die entgegengesetzte Richtung produziert würde. Folge: Um eine Kontur in 3D zu erheben braucht es für die stereoskopische Art mindestens zwei Zustände ($\pi, 180^\circ$) und für die stereogram. Art mindestens drei Zustände ($2\pi/3, 120^\circ$) der einzelnen Pixel

NACH UNTEN UND NACH OBEN:

$(0,1,1,0)$ $(0,0,0,0)$ gibt ein stereoskopisches Bild wobei bei eins der Pixel um einen Winkler verschoben wird,

$(0,0,-,-,+)$ ergibt das entsprechende Stereogramm

WENN DAS TREPPCHEN NUR NACH UNTEN GEHT:

$(0,0,-,-,-)$ für Stereogramm, $(0,1,1,0)$ $(0,0,0,0)$ für Stereoskop

WENN DAS TREPPCHEN NUR NACH OBEN GEHT:

$(0,0,+,+,+)$ für Stereogramm, $(0,0,0,0)$ $(0,1,1,0)$ für Stereoskop

Selbstverständlich kann ich ein gesamtes Schachbrettmuster so auf eine Kugel projizieren, dass ich eine regelmässige polyedrische Fläche erhalte, allerdings sind die Felder dann nicht mehr eckig! Ich kann wenn ich die einzelnen schwarzen Pixel näher oder weiter weg verschiebe eine 3D-Information über die gesamte Oberfläche bauen. Sphären zeichnen sich dadurch aus, dass Exzesse nach oben und Exzesse nach unten (so wie bei einer Passerelle) sich gesamthaft aufheben. Wer ein Stereogramm von einem Trapez betrachtet sieht, dass ein regelmässiges Schachbrettmuster langsamer aufhört von einer Bildzeile, die keine Rauminformation enthält, als eine Bildzeile die einen Gang nach unten und wieder nach oben aufweist.

Es ist blöd dies in Wörtern zu schreiben aber $60 \times 60 \times 60$ Pixel beschreiben häufig nur Auf und Ab's in einer stetigen Abfolge. Die Lineare Algebra und Trigonometrie hinter dreidimensionalen Objekten wird so sehr erleichtert.

Nehme ich statt Treppen Rampen, dann merke ich, dass die Geschwindigkeit für eine x-Bewegung proportional zu \cos (Neigungswinkel der Rampe) ist.

Dementsprechend gibt es Geschwindigkeiten für das räumliche Gefälle in 3D-Repräsentationen sphärischer Objekte: $0.04 \times (\text{maximaler Raumeindruck}) \propto z_{(\text{max})} \cdot \cos(\text{Blickwinkel})$. Wenn ich ein Objekt an seinen Polarkoordinaten drehe, dann kann ich z zu einem x machen, in dem ich das Objekt 90° drehe. Wenn die Raumintegration eines Körpers bekannt ist, dann ist jedes z bekannt, und auch die Faktoren λ ($=z/z_{\text{max}}$ oder D/D_{max}) sind bekannt. Oder vereinfacht ausgedrückt: Wenn ich in regelmässigen Abständen um ein Objekt und ausgehend vom Schwerpunkt des Objekts eine sphärische Rasterung anlege, dann nimmt der Abstand zweier Rasterpunkte zu, wenn mich in das auf! dem Objekt in die Tiefe bewege und ab, wenn ich mich in die Höhe bewege.

Bei einem Stereogramm, wo eine bestimmte Tiefe auf mehrere Pixel aufgeteilt wird, wird die Geschwindigkeit im gesamten Verlauf (auch wenn kein Gefälle mehr vorhanden ist) des 2D Musters aufsummiert. Es gilt $0.04 \times (\text{maximaler Raumeindruck}) \propto z_{(\text{max})} \propto \text{Anzahl Rasterpunkte}$ welche divergent sind. Aufsummiert werden so die Teildeviationen benachbarter Pixel vom Höhepunkt bis zum Tiefpunkt. Wenn die Rasterbreite 2 cm ist, dann ist die Rasterbreite wieder 2cm wenn sich das Gefälle total über eine ganze Länge eines Objektes die Waage hält.

Die Codierung von i Zahlen in einem einzelnen Register

Ich betrachte eine Matrix ($n \times n$)

n (Elemente in der Matrix)

2: 2^2 (4)

4: 4^2 (16)

6: 6^2 (36)

8: 8^2 (64)

n^2

Nun möchte ich beschränkt für $n =$ eine gerade Zahl nur die aussen liegende Punkte dieser Matrix betrachten, welche sozusagen den Rahmen bilden

n (Anzahl der Rahmenelemente)

2 (4)

4 (12)

6 (20)

8 (28)

...

$n^2 - (n-2)^2$

=

Oberfläche des Rahmens (Grenzfläche zwischen Objekt und seinem Orbital)

Was der Anzahl Konturpunkte (K_p) in einem 1D Orbital aus Punkten entspricht

Wenn ich einen neuen, grösseren Rahmen um den alten lege, dann hat es im neuen Rahmen immer 8 Punkte mehr als im alten Rahmen.

Wenn ein Orbital eine Delle hat ändert die Anzahl K_p 's nicht, wenn sich die Delle an einer Ecke befindet. Wenn sich eine Ausbuchtung als Fraktal an einer Kante eines Rahmens befindet, dann entsteht ein neuer Rahmen als Fraktal des Rahmens, was meistens einfach mit der Erhöhung des

Rechenaufwands oder einer bis zu unendlichen Vergrößerung der Oberfläche eines Orbitals einhergeht. Die Integration des Weges ist durch die Anzahl Konturpunkte gegeben. Wenn man davon ausgeht, dass sich Objekte um Punkte bewegen, dann ist die Raumintegration gegeben durch die Abstände aller Kp's zu diesem Punkt (siehe Polarkoordinaten). Drehe ich ein Orbital direkt vor dem Betrachter mit dem Punkt in der x,y-Ebene dann entspricht der direkte Blickwinkel (z tritt aus dem Bildschirm hinaus) dem Abstand eines Kp's zum Drehpunkt.

2D Orbital:

$$\text{Anzahl Kp} = [n^2 - (n-2)^2] + [(n+2)^2 - n^2]$$

A besteht aus den Konturpunkten geteilt durch zwei und entspricht

Den Flächen der Rahmenelemente. Also ein Tunnel, welches durch ein Pixel durwandert werden kann.

3D Orbital:

Das Volumen des Rahmens ist $V = Kp / 3$

$$\text{Anzahl Kp} = [n^2 - (n-2)^2] + [(n+2)^2 - n^2] \text{ mal } 2$$

Kommentar: für jede Erhöhung des n um 2 gibt es ein zusätzlicher Mantel. Will heißen: Anzahl der Mantel = $n/2$. Die Anzahl Mantel befindet sich in einer vierten Dimension, wohingegen 'n' sich in 3 Dimensionen (hier: Quader) beschränkt. Das ist wichtig, weil der fixe Ort in 3D programmiert ist, und der Wert der Matrix unabhängig vom Ort ist.

Wenn $n \times n$ grosse Objekte um den Schwerpunkt drehen, dann genügt es die Grenzfläche zwischen Orbit und Objekt mit der Formel $n^2 - (n-2)^2$ zu beschreiben. Nur ein Punkt ($1^2 - (1-2)^2 = 0$) kann sich nicht auf einem Rahmen seines selbst bewegen. Denn jede Drehung eines Punktes um den Schwerpunkt führt zu einem deckungsgleichen Objekt

Wenn solche Objekte nicht um den Schwerpunkt drehen und dies in 2D, spielt es keine Rolle ob ich die innere Grenzfläche zwischen Orbit und Objekt mit der Formel in einer Dimension $x^2 - (x-2)^2 = Kp$ oder die äussere Grenzfläche zwischen Objekt und seinem Orbit mit

Der Formel $Kp = [(n+2)^2 - n^2]$ oder die Konturpunkte im Tunnel des Objektes mit der Formel $[n^2 - (n-2)^2] + [(n+2)^2 - n^2]$ berechne

Fläche des Tunnelorbitals ist dann $A = Kp/2$

Wenn Objekte 3D Laufbahnen beschreiten in einem verpixeltem Monitor, dann muss ich nur die Anzahl der Konturpunkte (die den Matrixpunkten entsprechen) zählen und durch 3 rechnen, was der Flächeninhalt gibt (weil die Distanz zwischen benachbarten Matrixpunkten immer eins ist)

$$A = Kp/3$$

Oder in anderen Worten: Um die Bewegung eines Zugs oder eine rollende Münze zu simulieren, spielt es keine Rolle wie dick das Orbital oder die Schiene ist. Die Wegintegration kann in einer Dimension vorgenommen werden wenn die Objekte in einer Schlaufe stecken und die Orbital-Flächen, welche zum Beispiel durch einen Pixel-Cursor aufgespannt werden sind äusserst einfach zu berechnen, wenn sich der Cursor bewegt.

Wenn ich in ein Matrixpunkt eine Zahl hineinschreibe und die Quadrate um 90° drehe, DANN IST die Gesamtanzahl der Ziffern, die ich eine $n \times n$ Matrix schreiben kann, ohne dass durch eine Drehung ein identischer Wert in der dritten Dimension an einem fixierten Platz erscheint:

2 (4)
 4 (12)
 6 (20)
 8 (28)
 ...
 $n (n^2 - (n-1)^2)$

$$n + 2 + 6 * [n/2 - 1] = n^2 - (n-1)^2$$

Das ist die selbe Formel von weiter oben, welche sich NOCH EINFACHER schreiben lässt:

$$= (n-1) * 4$$

Oder:

Sie sehen dass die 2D Position durch das Drehen fix bleibt, die dritte Dimension kann für jeweils 3 Drehungen um je 90° verändert werden, bis der Ursprüngliche der gesamthaft 4 Werte für einen Punkt wieder am selben Platz ist. Es ist also wie ein Glücksrad mit i der Anzahl Rahmen, i Anzahl Drehungen, wobei i verschiedene Zahlen entweder geschrieben oder auch verborgen werden können.

Nur gibt es jetzt für jeden Punkt der Matrix (x,y) ein Glücksrädchen bzw. einen Wert in der Dimension (z)

Es ist ein bekanntes Phänomen, und ist Vergleichbar mit 9 Zugriegel einer Hammonorgel, welche in 8 Stufen verschoben werden und mit denen folglich über eine Million (9^9) verschiedener Klangbilder erzeugt werden können. Wenn ich 25 Felder mit den Buchstaben 1,2,3 besetze, dann gibt es $25^3 = 15\,625$ Möglichkeiten und es braucht maximal 50 Ansätze, um Objekt 1 in Objekt 2 überzuführen.

Wenn ich 25 Felder mit den Buchstaben 1,2,3,4,5,6 besetze, dann gibt es $25^6 = 244\,140\,625$ Möglichkeiten und es braucht maximal 125 Ansätze, um Objekt 1 in Objekt 2 überzuführen.

Für was ist das brauchbar? Denken sie, dass zum Beispiel in einem Masssystem ein physikalisches Phänomen wie zum Beispiel die Strömung in einer Querschnittsfläche mit $x*y$ Punkten anhand von i Stärkestufen gemessen wird. Ein solches System bietet mir auch die Gelegenheit, relativ beliebige Objekte bis zu einer Auflösung eines Winkers dreidimensional darzustellen.

Wenn ich statt ein Glücksrad eine Kugel an zwei Ansatzpunkten drehe, dann kann ich Krafteinflüsse und Unregelmässigkeiten in zwei Dimensionen erfassen, und durch den Vergleich mit einem flachen Objekt habe ich das Objekt der Begierde: (Es ist noch besser und flexibler als ein 1984-Jahrgang Würfel) Schwingungen verschiedener Ausprägungen werden in einem x/y/z-Raum mit fixen Messpunkten in 3 Dimensionen und einigermaßen beliebig wählbaren Abstufungen erfasst. Auch Grafikcomputer arbeiten bewährt mit 4 Dimensionen um 3D-Rendering zu betreiben.

Wer noch nicht genug hat:

Zwei Kugeln an einem Faden schlagen in einem Höllentempo immer wieder von der einten zur anderen Seite. Das ist einfaches und effektives Beispiel, weil damit nicht nur ein rundes Orbital beschrieben wird, sondern auch eine Kraft ausgeübt wird, welche Präzession genannt wird, und diese Präzession verläuft nur in einer Altitude (Winkel) und nicht in der Azimuth: Es ist also ein Pendelschlag in 2D und nicht in 3D.

mit $2\pi/360^\circ$ kenne ich 1 Zustand (keine Impulsübertragung)
 mit $\pi/180^\circ$ kenne ich 2 Zustände. (2 Impulse)
 mit $\pi/90^\circ$ kenne ich 4 Zustände. (4 Impulse)
 mit $\pi/45^\circ$ kenne ich 8 Zustände (8 Impulse)
 mit π/n ,

$1/n \cdot 180^\circ$ kenne ich i Zustände (i Impulse)

Oszillation in Orbitalen

mit Cluster aus i -eckigen Orbitalen kann ich Sphären bilden, wenn an der Ecke immer die Impulse zweier Punktmasse zusammenprallen und die Bewegung der Punktmassen um i° abgelenkt werden. Solche Objekte lassen sich gut in Animationen darstellen. Die Energie solcher Kettensysteme (Eine atomare Kettenreaktion ist gar nicht weit entfernt) ist in der Anzahl Orbitale quantifiziert. Das Potenzial eines schwingenden Clusters, sei konstant, wobei durch die Punktmassen KEINE ZUSÄTZLICHE ARBEIT erledigt werden kann. Im späteren Verlauf werden Systeme beschrieben, welche genau jene Arbeit leisten, welche in das System eingepumpt wird. Die Kraft eines Rahmens ist aufgeteilt in Frequenz der Schwingung mal den Impuls.

Genau so wie in einem dreidimensionalen Masssystem, nehme ich hier n Cluster mit i Rahmen, i Drehungen, wobei i verschiedene Zusammenpralle stattfinden.

zum Beispiel lege ich um eine Spielball ein Gewand von Kettengliedern in Schwingung. Es findet eine horizontale und vertikale Impulsübertragung über das Kettenhemd statt.

Nun tut sich eines der letzten Teile dieses zweiten Teils von „Projektionstechniken in der Augmented Reality“ auf. Es geht ganz einfach um Orbitale, um die Repräsentation von 2D Orbitalen und auch 3D Orbitalen. Ein Orbital ist eine eng definierte Bindung an eine 2D/3D-Laufbahn wobei das Objekt, welches diese Laufbahn ganz einfach integral abfährt, immer wieder eine neue Schlaufe zieht. (Dem Rundlauf-Effekt bleibe ich in diesem Essay sehr treu) Orbitale sind zu anderen Orbitalen immer relativ ähnlich in der Form, aber nicht in der Ausbreitung.

Meistens sind immer 4 Punkte von verschiedenen Orbitalen deckungsgleich. Wenn nicht, dann muss ich die Punktmasse auf dem einen Orbital mit 4 Impulsen umleiten, damit 4 Punkte deckungsgleich werden.

Orbitale die gerade um Ecken verlaufen, sind in der Teilchenphysik billig zu kaufen. Damit ich eine Ecke des einen Orbitals auf die gleiche Ecke des anderen Orbitals bringen kann (Es können maximal i Objekte in einem Orbital rumlaufen) braucht es nur einen Impuls. Also eine bestimmte Masse in einer bestimmten Geschwindigkeit (zum Beispiel ein Elementarteilchen). Wenn ich ein i -eckiges Orbital mit einem anderen i -eckigen Orbital vergleiche, dann brauche ich nur i Impulse um das eine Orbital in das andere Überzuführen! Zum Vergleich: Wenn ich 25 Felder mit den Buchstaben (0,1) besetze, dann gibt es $2^{25} = 33554432$ Möglichkeiten und es braucht maximal 25 Ansätze, um Objekt 1 in Objekt 2 überzuführen. Nüchtern betrachte ich, dass sich die Ansätze um ein Objekt in ein anderes zu überführen gut und gerne halbieren können, wenn die Objekte gewisse Gemeinsamkeiten (Wichtig wird das Trio: Kontur, Schwerpunkt, Raumintegration) aufweisen.

Ich vermute, dass ich die Kraft eines Higgsfeldes, weder nachweisen noch gebrauchen kann, um irgendetwas zu bewegen. Ich kann es aber im Raum so oft simulieren, wie ich will, solange ich akzeptiere, dass zu einem realen Higgsfeld immer und ewig different sein wird. Und: Ich werde kein Bisschen Energie daraus gewinnen können. Das gesamte Energiepäckchen, welches hoch quantisiert ist wird nur dazu verwendet, um am Ende des Orbitals mit der Limite zu kollidieren und wieder zurückzulaufen.

Das Prinzip der Maschinen, welche im Kapitel 5 beschrieben werden ist jenes: Wenn ich schon keine Perpetuum Mobile bauen kann, dann muss der Energiezuschuss, der nötig ist, um immerwährende Bewegung entweder in Gang zu setzen oder zum Stillstand zu bringen so effizient es nur geht an einen Stirling übertragen werden. Ein Stirling ist ein Rad das ein Kolben bewegt und dessen Kolben (durch Hitze) wieder das Rad ☺ antreibt

Und: Um laufend Nutzen aus einem Vorgang ziehen zu können, muss der Vorgang reversibel sein.

Ich kann aber Cluster von Schwingungscomputern mit in Orbitalen schwingenden Elementarteilchen über eine gesamte Oberfläche eines Balls installieren. Die Energie eines Umlaufs ist 4 mal die Energie eines Photons

Wenn ich nun einen Rahmen eines Orbitals wegnehme, der 4 Eckpunkte kennt, und ich die Punkte mit einer Fotolaser stimulare (mit einem Licht statt einem Teilchen) dann überträgt sich die Energie im Licht auf das Teilchen.

Ich möchte der Gefährlichkeit wegen keine Teilchen mit Teilchen verschmelzen oder Licht mit Licht superpositionieren. Aber ich möchte mit einem

Laserpointer einen Impuls auf etwas Bewegendes übertragen, denn so kann ich zum einen Computer informieren bezüglich etwas Reales.

Auf Niveau der Elementarteilchen geht das, Elementarteilchen lassen sich quantisieren. Gut möglich, dass sich ein klemmender Stirlingmotor

so minutiös mit einem Häufchen Energie aufwärmen lässt, dass nur noch ein Lichtimpuls nötig ist, um ihn in (selbst mit der Abwärme eines Misthaufens) ewig Laufen zu lassen.

Wenn es plötzlich nur noch eine Abweichung eines Winkers braucht, um extrem schwierige Schwingungen zu simulieren, dann sieht es doch danach

aus, als würde der Aufwand eines Winkers und der Betrieb einer Oszillation nur ein Minimum von Energie benötigen? Und in diesem Essay ist es von überragender Bedeutung Informationssysteme zu ergründen, welche genau diese Eigenschaften haben !

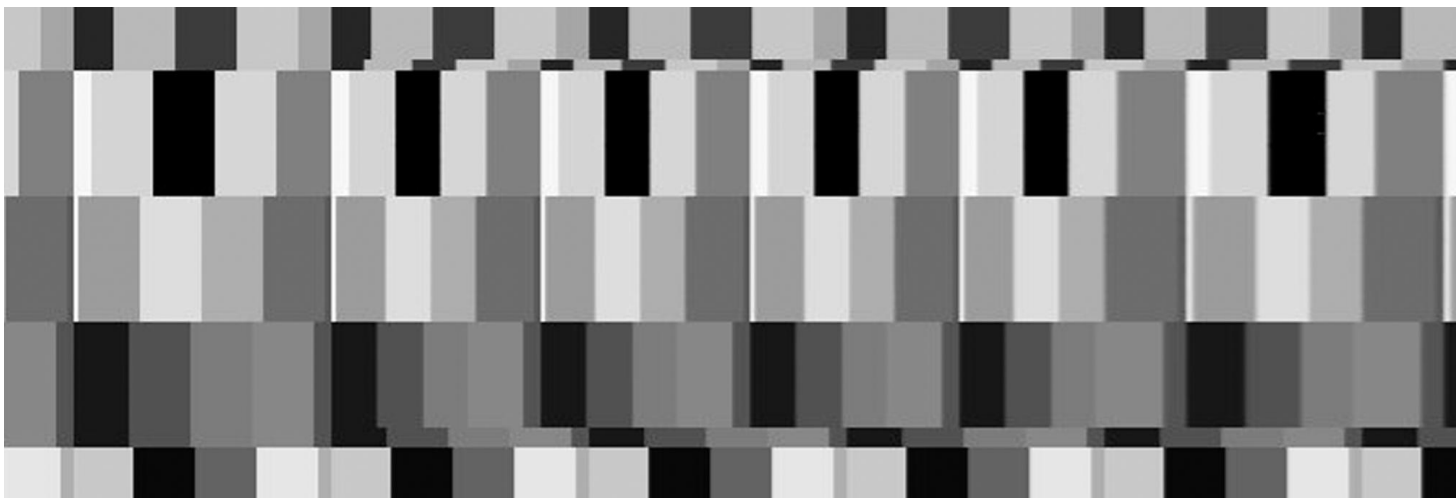
===TEIL 3===

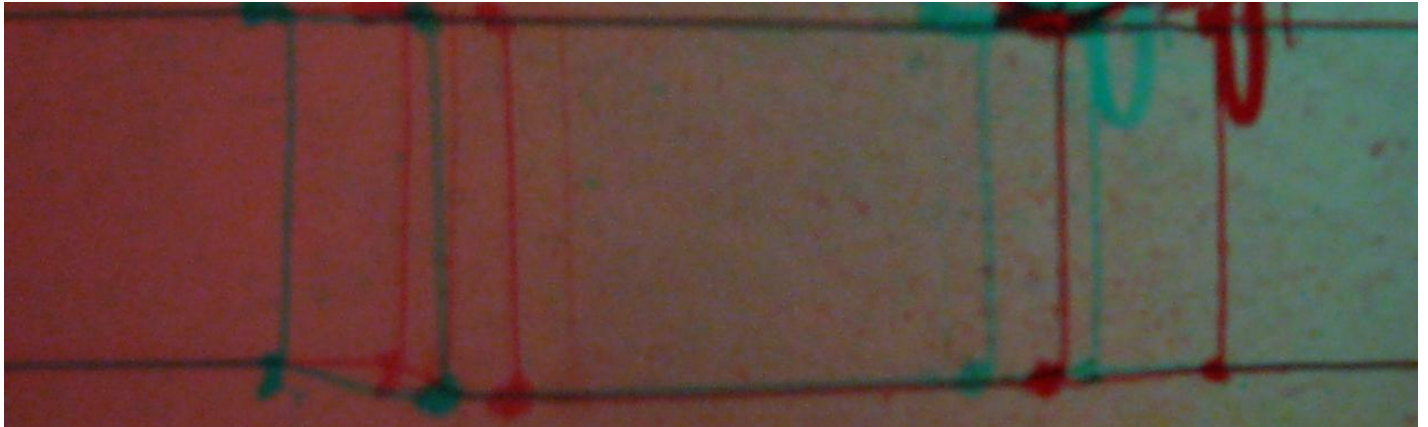
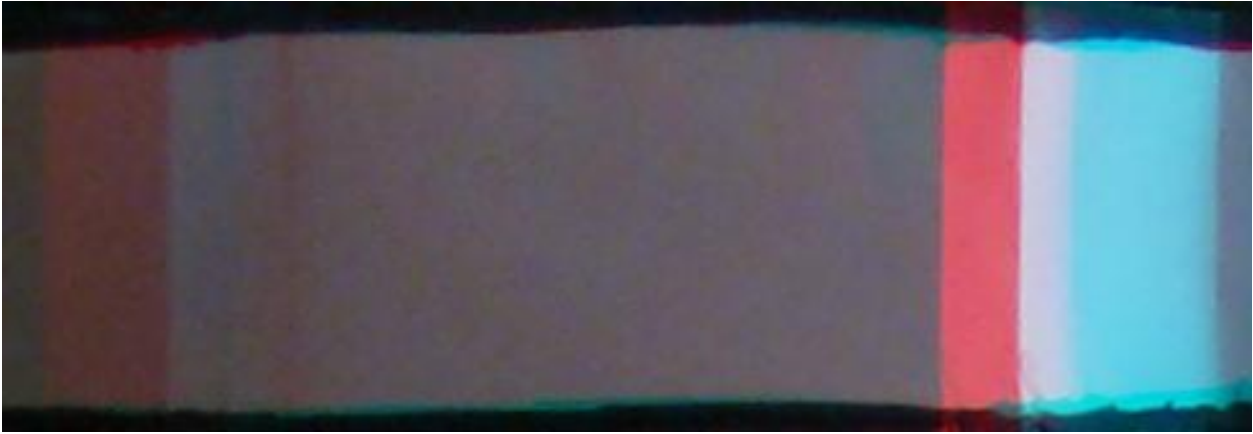
Approximation

Hier ist ein Beispiel, wie ich eine Approximation von einem Trapez in 3 total verschiedenen 3D-Techniken erzielen kann. Ich könnte das gleiche Raumobjekt auch noch als CAD fabrizieren. Es ist wie in Mathematik:

Nur wenn man den Weg mit den nötigen Voraussetzungen geebnet hat, ist die Approximation relativ einfach zu erbringen. Der Unterschied ist hier, dass es sich um die Repräsentation eines real existierenden Trapez aus Draht handelt.

Die Bilder müssen nicht unbedingt mit Rot/Cyan Folie betrachtet werden.





Analyse und Vergleich von n-dimensionalen Strukturen mit Ausgabe in einer Dimension n+1

In der physikalischen Stofftrennung (Fraktionierung) macht man sich die Trägheit beziehungsweise Lauffreudigkeit, LAUFFREUDIGKEIT von Stoffen zu Nutze. Ribonukleinsäuren wandern auf Grund ihrer elektrisch geladenen Phosphat-Reste in einem Elektrolyt.

Das ist ein Gel an welches über die ganze Lauflänge, LAUFLÄNGE, eine Spannung angelegt wird.

Ziel ist hier, dass man Fragmente erhält, die sich von der Länge, LÄNGE, jeweils um ein Ribonukleotid unterscheiden. Denn jedes zusätzliche (n=Anzahl Nukleotide = Anzahl Phosphatgruppen= Anzahl Basen) Nukleotid führt zu einem anderen physikalischen Verhalten. Ebenfalls brauche ich ein Abbruchkriterium, welches gleichzeitig der Marker ist. Es sind radioaktiv markierte Didesoxyribonukleotide: ddRNA. Sie führen zu ABRUCH der Kette und zur INTERFERENZ im Nachweis mit dem Fotoblitz

Ich kann quasi in einer zweizeiligen Tabelle eine Funktion zwischen Basen und Form der Base aufzeichnen

n=POSITION ∈ ℤ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BASE ∈ {A, C, G, T}	T	A	G	T	T	G	C	T	T

Ich erhalte für jedes n eine Reihe aus Buchstaben, welche der DNA-Sequenz entspricht

Kleinste Auflösung oder der WINKER ist hier eine Base (1 von 4 möglichen Zuständen des genetischen ABC). Die Untersuchte DNA-Sequenz ist nichts anderes als ein Satzgebilde oder ein Array von Buchstaben A, C, G, T

Durch den stereoskopischen Vergleich von solchen Bandenmustern, stelle ich sehr schnell fest, ob es Mutationen im Genabschnitt hat. Gensequenzen sind häufig einfacher zu analysieren als Sequenzen von Aminosäuren in einem Protein. Um die Form und Funktion des Proteins zu erfassen, wird die Kenntnis der Primärstrukturen vorausgesetzt. Sonst fischt man in trüben Wässern. Denken Sie daran, dass bei Protein-Protein-Interaktionen häufig auch Stochastik eine Rolle spielt und dass zum Beispiel einzelne Antikörper mit einer Vielzahl von Antigenen interagieren können. Es braucht aber für Maschinenverhältnisse relativ geringen Aufwand, um divergierende Proteinsequenzen oder DNA-Abschnitte ineinander zu überführen !

Image Matching

Image Matching ist ein Optimierungsproblem aus der digitalen Bildverarbeitung.

Von zwei gegebenen Bildern soll das Erste geometrisch verzerrt werden, dass es möglichst deckungsgleich zum Zweiten wird.

Image Matching hat zahlreiche Anwendungen wie z. B. Videokompression (MPEG), Optical Character Recognition, Medical Imaging und digitale Wasserzeichen.

(Aus: Ragnar Christopher Nevries, Image Matching Algorithmus für natürliche Bilder, Diplomarbeit, Universität Rostock Institut für Informatik, 30. 04. 2008)

Enorm viele Diagramme sind zweidimensional, das heißt man macht eine Analyse anhand zwei physikalischen Merkmalen: Meistens die Masse und dazu ev. den pH. Für Proteine passt dies besonders gut, denn sie kennen mehrere Ladungszustände (positiv in Säure, negativ in Base) Wenn ein Protein bei pHs zwischen 3 und 11 neutral geladen sind (isoelektrischer Punkt) dann hören sie auf zu migrieren und kleben in einem Polyacrylamid-Gel fest. Diese Methode wird isoelektrische Fokussierung genannt. Da man diese Diagramme auch als „Bilder“ betrachten kann ist eben auch der Vergleich oder eben ein Matching dieser Bilder vorstellbar. In sogenannten Microarrays wird die Aktivität von Genen dargestellt. Man kann für ein bestimmtes Krankheitsmerkmal oder einen physiologischen Faktor erkennen, ob Gene in Abhängigkeit dieser Faktors transkribiert werden oder nicht. Gerade bei Zellteilungszyklen gibt es viele Regulatoren und wenn diese Regulatoren auf Gen-Niveau nicht transkribiert werden, dann droht eine Krebskrankheit. Im einen Bild (gesund) ist dieser Faktor vorhanden, beim Vergleichsbild (krank) ist dieser Faktor nicht vorhanden. Oder zwei Sätze an Gene werden auf ein 2D Diagramm dargestellt und Gene, welche bei Vorhandensein eines Faktors aktiviert sind, erscheinen gelb, Gene welche bei Mangel des Faktors aktiviert sind rot und wenn der Faktor keinen Einfluss auf die Transkription der DNA hat, dann erscheint ein Bildpunkt gelb.

Wenn bei einem direkten Nachweis von Proteinen in einem Serum eines Menschen nur ein Protein verschieden ist von sämtlichen Proteinen eines anderen Menschen, dann fällt dieser Unterschied, wenn der Nachweis richtig funktioniert sofort auf. Für ein bestimmtes Krankheitsbild untersucht man jetzt hunderte oder tausende solcher 2D Diagramme. Findet man Stetigkeitsfunktionen oder Algorithmen, um anhand des Proteincoktails von einem sehr kranken (bezogen auf das jeweilige Krankheitsbild) zu einem sehr gesunden Menschen zu gelangen? Ich möchte andeuten, dass zwischen krank und gesund mehrere Abstufungen und auch Dimensionen liegen können, und das dies selbst für einen Computer eine bis anhin langsam und träge zu meisternde Aufgabe darstellte !

Wenn man etwas unter die Lupe nimmt, rutschen andere Sachen aus dem Visier und sobald man den Fokus auf etwas Anderes, an sich Kompliziertes setzt, dann kann man schon bald keine Zusammenhänge zu den vorher gewonnen Erkenntnissen konstruieren. Es gibt 10⁴000ende Heilmittel aber viel weniger Krankheitsklassen. Es gibt unendlich viele Proteinkonstellationen und viel weniger zur Proteinkonstellation assoziierte Krankheiten.

Anders ausgedrückt: Zu einer Krankheit gibt es jeweils mehrere mögliche Proteinkonstellationen und auch mehrere verfügbare Heilmittel. Ich möchte nicht lange Zeiten aufwenden um eine verbesserte Methode zu erzeugen, die ALLEN das Leben einfacher macht. Der nun folgende Ansatz für das oben beschriebene Problem ist TOTAL ALTBACKEN und schon heute im technisch finanziellen Rahmen machbar: Die Problematik besteht zum Beispiel, dass ich ein gleiches Dokument (grosse Anzahl Dokumente, kleinere Anzahl Verzeichnisse im PC) in hunderten von Verzeichnissen abgespeichert habe, es soll aber nur einen einfachen Platz auf der Festplatte besetzen.

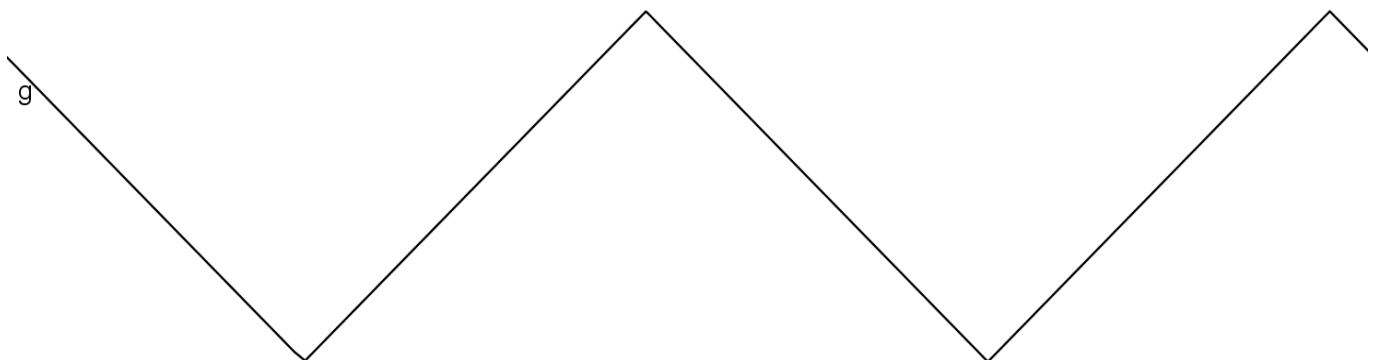
Oder, ich möchte sowohl schauen, welche Medikamente alle für eine Krankheit wirksam sind, als auch für wie viele Krankheiten ein Heilmittel gut sein kann. Noch präziser: Ich kategorisiere Heilmittel und stelle die Eigenschaften in einer Spider-Grafik dar. Ich vergleiche die einzelnen Heilmittel jeweils 1:1 anhand ihrer 2D-Charakter-Tabelle und ich bekomme als Ausgabe in einer dritten Dimension: DIE WAHRHEIT, welche aus der Bildebene heraustritt !

Ein Medikament bräuchte der Heilpflanze nur in einer Dimension mitzuteilen, dass es um einen Rülpsen besser ist als das Andere.

Wieso wird diese Methode nicht häufiger in Arztpraxen, oder Apotheken angewendet ? Eine 3D-Brille im Kittel wäre zweidimensionaler als ein Buch.

Objekte durch Funktionen oder durch bildgebende Verfahren erzeugen ?

Mit einem stereoskopischen Laser oder einer stereoskopischen Kamera kann ich bekannter weise passiv einem Objekt folgen. Mit Stereogrammen muss ich eine Deviation für jeden 2D-Punkt festlegen, also zuerst eine Funktion. Dass mit dem Higgsfeld am Ende von Teil 2 sagt schon was in die Richtung, dass ein echtes Gebilde und die Repräsentation eines Gebildes, welches durch einen Computer festgelegt wird, sowieso und während der ganzen Laufzeit eines Rechners immer different sein werden. Es besteht also immer eine Abweichung über das gesamte Gebilde, wobei beide Gebilde dasselbe darstellen sollen. Ich kann auf einem simplen Monitor Objekte erkennen, und die Unterschiede zum Beispiel zwischen einem Fussball und einem Tor auf dem Monitor sind nicht riesig, es kann eine stetige Funktion gefunden werden, die von der einten Darstellung zur anderen führt. Hier wird nun beschrieben, was es eigentlich für einen Unterschied ist ob ich ein Gebilde als Funktion erzeuge, oder ob ich einem Objekt passiv mit einem Laser folge, und was eigentlich günstiger kommt. Es ist sehr erstaunlich wie ich mit nur mit kurzen Termen wie $z=x^2+y^3$ auf dem 3D-Graphen komplizierte Gebilde generieren kann. Da eben die Repräsentationen von Funktionen als Bild vom Rechner unter gewissen Umständen formell gleich (DECKUNGSGLEICH) sein können, zu Bildern von Objekten, welche in der Realität existieren, muss ich schon auf die Schliche kommen, ob ich Formen eines Objekts einscannen soll oder durch eine Funktion erzeugen soll. Zuerst muss ich allerdings wissen, wie eine Funktion, sich Schritt für Schritt ins Schwarze arbeitet. Wichtiger als man denkt sind immer Bezugspunkte. Funktionen in 2 oder 3 Dimensionen funktionieren halt so ähnlich, wie ich in Teil 1 geschrieben habe: Wenn ich Geraden, Flächen, oder Räume auf und runter integriere, gehe ich so stetig wie möglich vor, indem ich den vorausgehenden Wert immer um einen Winker in sämtliche Dimensionen ausbreite und die Resultat notiere und aufsummiere. Der Graph besteht aber in der Regel nur aus einer Linie, oder eine Folge aus Punkten, oder als Fläche mit der Breite eines Winkers. Eindimensionale Graphen, welche nur schwarz oder weiss ausfallen, lassen sich in Folgen von Digitalen Ziffern und grundsätzlich als Zahlen beschreiben. Das, was ein Bildschirm empfängt, sind nichts als codierte Zahlen und ein Monitor kann nichts anderes als Folgen von Zahlen in einen zeitlich abfolgende Modi des Bildschirms umzuwandeln. Nehmen wir nur einfach eine altbekannte Funktion wie $y=x^2$. Ich fange bei $x=0$ an, nehme den Spezialfall $x=1$ und gehe so stetig Winker um Winker weiter innerhalb der so genannten Definitionsmenge, welche bis gegen unendlich geht. Ich notiere die Resultate: Resultat 1 darf ich immer bei $(0,0)$ einzeichnen. Resultat 2 darf ich nun bei $(1,1)$ Resultat x darf ich bei (x,x^2) einzeichnen.



Ich habe ein Objekt, welches so aussieht. Die Repräsentation des Scans und einer Funktion innerhalb des

Computers sieht so aus:



Es ist unglaublich: Ich habe ein reales Objekt fotografiert. Ich habe einen Graphen einer Funktion und der Computer behauptet, dass es zwischen den beiden Objekten keine Abweichung gibt. Ich habe schon beschrieben, wie ich eine Funktion Schritt für Schritt abarbeite. Mir dämmerts, dass selbst eingescannte Objekte in eine Art Bildfunktion umgewandelt werden müssen. Diese Funktionen sind nichts als Zahlen. Funktionsgraphen sind auch Zahlen. Nur wenn diese Zahlen gleich sind, dann sind auch die Bilder gleich. Die Strahlen eines CT, welcher den Körper abscannt, werden in mathematische Fourier-Räume transformiert: Es entsteht auch Computercode und eine Anleitung, ein 3D-Bild als output zu erstellen. Ich bin fast blank, weil ich quasi ein Kampf entbrannt habe, ob es besser ist ein Objekt von Anfang an per Computer zu generieren, oder ob ich sozusagen Formen und Muster, welche durch Kristalle oder Atome in einem Molekül real gebildet werden einfach passiv mit Strahlung oder Tunnelströme entgegenfahren soll, was tatsächlich immer billiger und machbarer wird. Übrigens: Wie genau ich ein 3D-Objekt mit Kontur, Schwerpunkt, und Flächenintegration abscaane, wird in einem späteren Teil beschrieben. Aber Fakt ist: Ich brauche immer ein Compiler, welche die Lichtstösse mit Deviation in Wellenfunktionen umschreibt, und für jeden Pixel eines Bildschirms, die gewünschte Abstufung findet und ein Bildmodus als Zahl. Ein Film oder die Schichtung von Bildern, ist also nichts anderes eine Folge von Zahlen, Für den Computer Folgen von reinen Nullen oder Einsen. Das ist eine Arbeit, welche heute für ein Computer heute relativ vereinfacht abläuft, und durch die Wahl von gescheiten optischen Systemen weitererleichtert wird. **WAS IST DIE GEMEINSAMKEIT ZWISCHEN DEM ERZEUGEN UND DEM ABLICHTEN EINES OBJEKTES, WENN BILD DER FUNKTION UND ABBILD DES OBJEKTES IDENTISCH SIND ?** Ein Objekt anhand einer Funktion zu erzeugen, klingt einfach, sobald ich aber Tabellen mit x-Werten als Defintionsbereich und y-Werte als Wertebereich auflisten muss, wird es schon mühsam. Auch für den Computer ist es eine mühsame Arbeit, vor allem wenn die y-Werte sehr schnell gegen Unendlich gehen. Dagegen ist es sehr einfach, zum Beispiel ein Foto zu nehmen, wo Lichtwellen direkt in Elektronenimpulse umgewandelt werden. Da es unsere Augen gleich machen, haben wir keine Probleme Bilder zu verstehen. Zweite erstaunliche Tatsache ist, dass zwischen einer Funktion und einem Objekt der realen Welt ein lückenloser Weg bestehen kann. Voraussetzung ist, das die Bilder einer Funktion mit dem Bild eines Schnappschusses identisch sind. Ich kann aus einem Grafen eine Funktion erzeugen und ich kann auch aus seinem Abbild ein reales Objekt konzipieren. Diese Freiheit kann so weit gehen, dass ich nur aus einem Abbild gespeichert als Zahlen in Microchips sowohl eine Funktion als auch ein Objekt (Zum Beispiel ein Haufen von Container mit Hilfe eines Krans) Der Gemeinsame Nenner ist also einzig und allein (Ich positioniere mich an den Knöpfen des Lastkrans) dass ich von der Vorgehensweise, um ein Objekt zu generieren **GENAU GLEICH** arbeiten muss. Wenn ich die Funktion $y=2$ mit dem Kran abarbeiten muss, dann stelle ich die Seilwinde auf 2 Meter über Boden und fahre damit über die ganze Länge beziehungsweise ich installiere auf der ganzen Länge ein Seil, fahre diesem mit dem Kran als Antwort auf eine Funktion und als Antwort auf eine imaginäre Kette mit 1 Winker Breite in 2 Winkern Höhe (für $y=2$ reichen 2 Dimensionen) gespeichert im Register, nach. Wenn der Kran sowieso in einem Bogen installiert ist, dann kann ich auch in diesem Bogen auf 2 Metern Höhe ein Seil spannen. Ich kann dann mit einem Runden Hacken diesem Seil nachfahren. Ich muss mindestens nachprüfen

können, ob ich für jeden Definitionswert der gleiche Wert=2 erhalte. Dies geht nur, indem ich in der kleinsten Einheit der Achse entlang fahre, wo die Definitionswerte aufgereiht sind. Wenn ich passiv einem Objekt folge, dann muss ich nicht so wie mit dem Kran jedem einzelnen, der Auflösung (selbst für gute Augen reicht oft eine geringe Auflösung) entsprechendem Punkt im Raum verfolgen. Die Optik ist in einem Orbital rund um das Objekt meistens für nur einen Blickwinkel fixiert, und ich kann nahezu jedes Detail einer Jugendstilfassade so einfangen. Ich habe im Teil 1 Objekte beschrieben, die nur mit einem Bild und mit nur einem Vergleich eines Bildes in ihrer Struktur völlig aufgeklärt werden können. Es ist also einen Unfug, wenn ich einfache Geometrien ohne Hohlräume mit einem krangrossen Scanner Pixel für Pixel in einer hirnerbrannten Auflösung bit für bit abarbeiten soll. Wenn ich Objekte aber mit Funktionen erzeugen will, dann muss ich genau das tun. Unsere Sippschafter wollen das aber nicht tun. Sie bauen lieber ein GPS-Netz welches nur aus Sendern und einem Empfänger bestehen (Empfänger brauchen viel mehr Energie) um einen Misthaufen herum und erkennen so was Tag für Tag so läuft. Häufig reicht ein oder zwei Hinweise bezüglich Strahlengänge, um zum Beispiel ein Bild aus einem fixen Blickwinkel fertig zu machen. Ein Computer wird auch in Zukunft nicht unterscheiden können zwischen einem Seil, das in einer bestimmten Höhe festgespannt ist und einem Abbild einer Funktion der Art $y=c$. Wie sieht der Arbeitsberg für einen 3D-Drucker aus ? Er folgt einer 2D Kontur und trägt y um y eine Schicht Kunststoff darauf, so dass ein polygonales Objekt oder ein Torus nicht auseinander fällt. Dies sind zunächst einfache Beispiele. In Kapiteln 5,6 und 7 geht es vor allem um den zentralen Aspekt des Themas Approximation: Inwiefern kann ich der Realität in 3D folgen mit Hilfe elektromagnetischer Wellen sowie Algorithmen - wie ganz einfach die Anweisung an einen drehbaren Projektor „Mach mit einem stereogrammatikalischen Wiederholungsmuster ein Schwenker von 0 zu 45 Grad“ . Dazu gehören spätestens wenn der Ball im Tor landet und die Bilder farbige Mantel oder schwingende Oberflächen erhalten auch Funktionen. Pragmatisch ausgedrückt werden solche Annäherungen heute in der Technik breit angewendet und müssen auch zukünftig zum Leidwesen von Studenten angewendet werden müssen.

===TEIL 4===

Es wird wohl einen Grund geben, wieso bei diesen Pendeln immer Metallene Kugeln verwendet werden, die gegeneinander zusammenprallen. Sie führen nicht so zu unelastischen Impulsübertragungen wie Springbälle. Kettenglieder werden auch nicht aus Latex gemacht. Stirlingmotore sind aus Metall. Sei die Erde voll von magnetischem Eisen, dann würde die Erde doch ihren eigenen Stoss ändern, wenn sie mit etwas ähnlichem, sie wissen schon, zusammenprallen würde. Schade nur das die Erze etwas sehr brüchig sind und bei einem Zusammenstoss mit einem Asteroiden wohl die Erde wohl Schaden annehmen würde. Beuten wir doch sämtliche Erze aus! Machen wir daraus robuste Stahle. Auch wenn Recycling-Stahl im Zuge der Aldisierung billiger wurde ist dies kein Grund um nicht in die Grube zu hauen. Heuern Sie sich die billigsten Kumpels an. Lassen Sie die Wege wieder weit unter Tage verzweigen. Holen Sie aus dem Berg nur so viel Eisenerz, wie die Erde hergeben kann. Es gibt bald ein ganzes Netzwerk von Teilchenbeschleunigern, weil man gemerkt hat, das beschleunigte Teilchen erstens mit anderen Teilchen interagieren müssen und zweitens das beschleunigte Teilchen auch mal ausweichen können, damit es nicht zu einem Desaster kommt. Es braucht so viele Teilchenbeschleuniger wie es Städte und Dörfer gibt. Die neuen fahrbar koppelbahnen Flügelzüge brauchen hohe Rampen aus Stahl, Schienen und Rollmaterial (Züge wie auch Autos) brauchen dann nur noch etwas des gesamten Stahlaufkommens. Relativ viel Stahl werden die neuen Medien verbrauchen, deshalb legen Sie sofort Stahllaktien an. So oder so müssen die Hochöfen wieder in Betrieb genommen werden. Sie benutzen Ethin im Lichtbogen. Wenn die Welt um uns herum auseinanderfällt, dann heizt immer noch unser Ofen - Hoch soll er leben !

Honest Mr. Datenoberschützer

Einer sogenannten Kamera O^2 entgeht nichts, und niemand kann sich innerhalb eines Stahlgerüsts, welches um ein Ereignis aufgebaut wird, auf makroskopischer (Es kommt auf die Auflösung des Computers an) Ebene entziehen. Für den Fall eines Replays werden sämtliche Scans einer reellen Umgebung einige Minuten gespeichert. Ebenfalls merkt es gar niemand, wenn Aufzeichnungen gemacht werden. Ist eine solche Kamera ohne beweglicher Linse menschenwürdig ? Als erste Massnahme werden in einem Raum, der erfasst wird, durch Drohnen jene Positionen eingenommen,

wo sich imaginär die Falllinie einer analogen Kamera befinden würde. Es gibt also Möglichkeiten, wie man sich dem Voyeurismus der Kamera Obsquare entziehen kann. Erstens wird mit einem 3D Cursor (Ehemals eine Kameralinse) immer nur einer von unendlich vielen Blickwinkeln eingenommen. Ein einzelnes Bild hat weiterhin eine feste Grösse in einem Feld aus verfügbaren Pixel. Die Bildtechnik ist durch Algorithmen so aufgebaut, dass sie keine Oberflächen durchdringt. Die Bilder welche zwei, vier oder sechs fixe Kameras machen, können jederzeit überwacht werden. Wie viele Überwachungskameras gibt es in einem Zug ?

Sicherheit, Militär, Polizei

Mit 3D Scanner und ähnlichen Dingen (Camera O²) kann man Dinge anstellen, welche nicht nur der Sicherheit, Polizei oder dem Militär dienen. Aufwändige und ausgeklügelte Technik ist, wie wir auch schon wissen nur dann sinnvoll, wenn sie nicht nur ein Symbol der Überlegenheit ist oder wenn es nicht darum geht, der Unterlegene - sei es nur um den minimalen Furz, den es in einer Dimension (Geldbetrag, Augenhöhe in cm, Gewicht in Kilo, 100-m-Lauf in Sekunden) bedarf - zu schlagen

Für was wird denn diese Forschung betrieben nach Objekten, die sich nur die höchsten 100 leisten können und somit keine Milderungen bringen in jenem Sachverhalt, dass die Schere zwischen Reich und den Armen, zwischen Stadt und Land oder zwischen Schwergewichten und Magersüchtige nicht NICHT KLEINER WIRD ?

Dient die ganze Forschung, ob staatlich subventioniert oder in hemdsärmeliger, rotmütziger Manier vollbracht nur oder vor allem der Sicherheit im Staat? Rein historisch haben sich gewisse Erfindungen (wie die Panzerfaust, das Nachtsichtgerät oder eben die Stereokamera) nicht im freien Markt durchgesetzt (so wie es einige Liberale gewollt hätten) aber: Sämtliche Institutionen in der Staatssicherheit mussten sich immer mit dem Neusten schmücken oder zumindest auf dem Stand der Dinge sein und konnten gemäss Staatsgewalt und Vernunft der Bürger am besten und ohne jeglichen Missbrauch mit diesen Geräten umgehen.

Innovative Geräte müssen hergestellt werden, was die grössere Hürde ist, als diese den Staaten zu verkaufen. Gelten die Erfindungen für die Hersteller als geeignete Mittel, um sie mit dem Argument der Sicherheit oder Dominanz für die Staaten, oder als Argument für Erleichterung und Fortschritt im Alltag des Bürgers zu verkaufen? Am Beispiel des Rasenmähers sieht man, dass solche Roboter nur die Fehde zwischen Nachbarn anfachen und somit auch nur dem Kriege dienen.

Daten, welche durch 3D-Drucker oder Scanner produziert werden, müssen für Normalbürger für den legalen Eigengebrauch zurückgehalten werden wie auch die Polizei oder das Sicherheitsunternehmen im Zeitalter der Medien die Informationen ebenfalls zurückbehalten muss. Datenschutz vereint also Wohlergehen des Einzelnen und Wohlfahrt des Staates. Gerade deshalb ist es ein primäres Argument des Kapitals mit lukrativen Daten zu jonglieren.

Tragisch ist, dass auch gefährliche Teile einer Waffe oder Bombe mit neuen 3D Tools leicht gebastelt werden können. Man erleichtert es immer mehr, um geschützte Formen, Farben, Architekturen, Marken in Sekundenschnelle zu kopieren und zu verbreiten. Wer in einem Stadion hat schon heute schlussendlich die Übersicht mit Verträgen von Sponsoren, Patenten, Markenrechten und nicht zuletzt (in diesem Wettbewerb) von den Leuten im Stadion, welche nicht in 3D und nicht in unendlich möglichen Perspektiven gescannt werden möchten?

===TEIL 5===

Dampfimpulstirlingfahrzeug

Weder die Wärme eines Heizteppichs noch der Taktgeber des Motors (Kugelstoss) können eine vorwärtsgerichtete Bewegung auslösen: Das Schwungrad muss bereits in Bewegung sein, um stetige Bewegung auslösen zu können. Der Wirkungsgrad der Heizwärme wird sehr wahrscheinlich der Beste für kolbenbetriebene Motoren überhaupt sein. Einsatzgebiet: kleine Maschinen, die häufig nur formal in Bewegung bleiben müssen sowie kleine, langsame aber kräftige Engines.

Ich produziere in einem chrommolybdänstählernen, runden Heizkessel mit Hilfe eines elektrischen Heizelements Dampf. Dampf mit den Eigenschaften 100° und Druck von einzelnen Bar werden in zwei Leitungen verteilt. (-2-) leitet Wärme zu einem Heizband, welches mit einem ionischen Fluidum gefüllt ist. Dieser Heizteppich muss deshalb direkt unter einer kreisrunden Laufbahn sein, damit Wärme dort an die Stirlingmembran des PISTILLS 1 abgegeben kann, welche mit dem Schwungrad verbunden ist. Weil das Fahrzeug quasi endlos seine Laufbahn abfährt, muss ständig die Dampfleitung (-1-) mitgeführt werden, was hier nicht im Detail erklärt wird. Der Runde Heizkessel muss mindestens in einer Dimension drehbar sein. Nun wird klar, dass das Schwungrad des Fahrzeugs mit regelmässigen Stössen einer Metallkugel immer dort in Bewegung versetzt wird, wo der Widerstand des mechanisch gekoppelten Rades am grössten ist. Ein Teil der Umlaufbewegung läuft energetisch bevorzugt oder durch ein Rückholmechanismus (Feder als Beispiel) sogar automatisch ab. Das Luftgewehr ist fix auf dem Fahrzeug fixiert. Der Bewegungsvorgang ist zunächst eindimensional: Dampf treibt ein Kolben an, der Kolben bildet einen Druck, durch die Auslösung wird die Kugel mit mindestens 10 m/s gegen PISTILL 2 geprallt, welches sich etwa um 10 cm bewegen sollte und damit ebenfalls das Schwungrad des Fahrzeugs in Bewegung versetzt. Im Rückholsystem werden durch Gravitation die abgeschossenen Kugeln immer wieder zurück geführt. Es sind zwei Sachen phänomenal an dieser Maschine: Das erste ist, dass die Kugel, welche den gleichen Durchmesser wie der verkürzte Lauf des Luftgewehrs hat, theoretisch als Kolben benutzt werden kann und zwar (wenn die Leistung des Stirling-Engines zu schwach ist) indem der Dampfdruck kontinuierlich abgegeben wird. Durch einen Rückholmechanismus funktioniert dann das Fahrzeug wie eine gewöhnliche Dampfmaschine, weil die Kugel mit dem PISTILL 2 interagiert, welches mit einer Schrägstange zu dem Schwungrad des Motors verbunden ist. Das zweite Phänomen ist, dass bei einer Erhöhung der Temperatur um das 2 fache, die Leistung des Fahrzeugs um mehr als das 2 Fache gesteigert wird. Beide PISTILLE, welche durch Schrägstangen das Laufrad antreiben, werden schlussendlich durch den Bewegungsimpuls des Schwungrades, durch die Hitze an der Oberfläche der Laufbahn (lokale Rekristallisationsvorgänge von Salzen oder Heizung der Metalloberfläche durch heissen Dampf!) und durch die Hochdruckimpulse der Dampfkanone in Bewegung gehalten. Mehr Hitze führt also gleich an zwei unabhängigen Angriffspunkten zu einer besseren Leistung der Maschine.

Thermische Energie erzeugt Arbeit, welche durch ein Fahrzeug (wie es eine Dampflock macht) mitgeführt werden kann. Mechanische Energie in Form von Impulse führen wegen dem 3. Newtonschen Prinzip in den meisten Fällen zum Stillstand, wenn die Energie auf dem Fahrzeug selbst erzeugt wird.

Wenn ich zum Beispiel ein Segel auf einem Eisenbahnwagen mit einer Kanone "stimuliere", dann hat dies null Effekt, weil der Rückstoss die Bewegung nach Vorne aufhebt. Der Rückstoss meiner Dampfkanone hat aber keinen Einfluss auf das Schwungrad, weil die Systeme Fahrzeug und Schwungrad durch eine starke Übersetzung soweit entkoppelt sind, dass die Vorwärtsbewegung nicht durch die Kanonenschüsse ausser Gefecht gesetzt werden kann. Das Schwungrad selbst dreht zum Beispiel bei Temperatur 1 bei einer Kadenz 1. Bei Temperatur 2 wird die Kadenz nun zwar gesteigert, aber es wird in eine (noch) grössere Übersetzung geschaltet, welche das Tempo des Fahrzeugs konstant hält. Die Leistungssteigerung wird dadurch ersichtlich, dass das Fahrzeug bei hoher Kadenz wegen der optimalen Isolierung und Dampfdruckspeisung, wegen dem sparsamen Dampfdruckimpuls und der Beihilfe eines Heizteppichs, (der durch reversible Vorgänge ähnlich eine Wärmepumpe leicht verfügbare Energie liefert) eine unübertreffbare Effizienz aufweist.

Hinweis: Ich habe mich innerhalb meiner Schrift "Projektionstechniken in der Augmented Reality" mit impulsbetriebenen Stirlingmaschinen beschäftigt, welche als Kollektiv in einem Schwingungscomputer integrale Funktionen, Matrizen oder Variablen von linearen Gleichungssystem meistern können und somit Phänomene von realen Umgebungen fuzzy (nicht nur durch das Alles/Nichts-Prinzip) oder auch Systeme, die ständig Schwingung sind, simulieren können. Diese Maschinen können in Netze betrieben werden, oder können auch sehr klein sein, so dass es z.B. nur auf Lichtimpulse abhängt, ob ein System (gefüllt mit einem Objekt einer bestimmten Masse und eines bestimmten Volumens) dass in gleichmässiger Bewegung ist abgebremst wird oder nicht

Jeden Tag eine neue Erfindung (eine subjektive Einschätzung des Autors können Sie selber vornehmen)

* Druckluftkammer, verkürzter Lauf eines Luftgewehrs, Metallkugel, automatisierte Schussauslösung

- * Heizkessel mit Thermoisolation und so vielen Leitungen mal zwei wie es Stirlingengines hat
- * x mal y mal z Stirlingengines, welche durch Abwärme des Heizkessels in Gang gesetzt werden
- * zusätzliche Schrägstangen und ein Kolben

Dampfimpulsbetriebene Oszillatoren

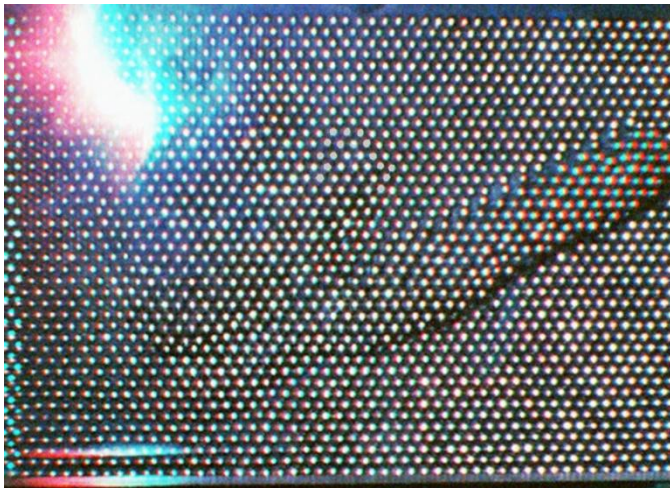
An ein hin/her-System (PI,180°), welches sämtliche Aufgaben erfüllen kann, die auch heutige Rechner tun, gibt es drei Ansatzpunkte: Presslufthammerimpuls, Heizteppich, sowie der Gegenimpuls.

Nun komme ich zu der eigentlichen Klimax des Kapitels 5:

1. Kontur 2.Schwerpunkt 3.Raumintegration

Oben habe ich bereits beschrieben, was es dazu braucht. Wir wollen heute einen Schwingungscomputer bauen. Einsatzgebiete: Design, Simulation, Rendering, Analyse usw.

Ich stelle mir das Inputsystem, womit wir mittels Cursor auf den Computer einreden können, so vor, dass ich mit einem Finger zunächst einfach einige Löcher in die Luft bohre. Irgendwie wird er es mögen.



Aus mehreren Dampfimpulsstirlingmaschinen wird ein 3D-Raumoszillator fabriziert. Dieser soll massiv schnell sein und somit grundsätzlich zwischen wahr und unwahr und sämtlichen Zwischenzustände schwingen können. Das Wahr und Unwahr wird durch den Presslufthammerimpuls aufgespannt. Die unendlich feine Abstimmung wird durch die Abwärme angeheizt, so dass es ev. nur ein Photon als Gegenimpuls braucht, damit eine laufende Maschine abgebremst wird. Weil ein Bit lauffähig geworden ist, kann ich nicht nur den Zustand wahr oder unwahr sondern gleich das Mass, welches zur Veränderung des Zustandes führt, durch ein Bewegungszähler (Laser !) messen. Das System ist einerseits abhängig von der variierenden Intensität und andererseits vom Vorhandensein des zu untersuchenden Phänomens. Das System läuft, wenn die Bedingungen passen ständig hin und her und wenn die Bedingungen nicht passen verharrt es und auch dies wird von einem Detektor gemessen. Wenn man sich Strömungen und Wirbel vorstellt, dann kann man mit so einem Uding für einen beliebigen Raumpunkt die einzelnen Strömungsstärken simulieren. Daneben habe ich prinzipiell immer die Möglichkeit, zum Beispiel noch die Wärme oder den Druck für einen beliebigen Raumpunkt zu messen und dies aufzuzeichnen.

Statt Stirlings können auch mit Objekten füllbare PI,180° Orbitale verwendet werden

Diese Maschinen können in Netze betrieben werden, oder können auch sehr klein sein, so dass es somit nur noch von Lichtimpulsen abhängt, ob ein System (gefüllt mit einem Objekt einer bestimmen Masse und eines bestimmten Volumens) dass in gleichmässiger Bewegung ist abgebremst wird oder nicht!

Nun zurück mit den Fingern und Löcher in der Luft. Ein Scanner erkennt meine Fingerspitze als Cursor und ich schneide damit zuerst die Kontur eines Objektes, welches ich erzeugen will.

Die Raumintegration erledige ich so, dass ich die Hand flach halte. mit dem hintersten Teil der flachen Hand (die

Finger biegen sich leicht nach vorne) bilde ich nun den Cursor, mit dem ich die Oberflächenpunkte z der zweidimensionalen Scheibe (Kontur) entweder nach vorne oder hinten moduliere (genau so wie ich einem flachen Stück Plastilin eine Form gebe). Aus dieser Form berechnet der Computer ganz automatisch den Schwerpunkt des 3D-Objekts. Erst wenn ein Schwerpunkt festgelegt ist, kann ich das Objekt drehen und die Form der Rückseite auf die gleiche Art mit den Händen so modulieren, dass eine Sphäre entsteht und nicht nur eine Scheibe mit Delle. Es ist ein Geheimnis, dass Bilder an Monitoren auch in 3D nur aus Perspektiven bestehen. Eine bestimmte Perspektive kann durch die Bildpunkte (selbst wenn die Objekte durchsichtig sind) in eine eingedellte Scheibe reduziert werden, was in Kapitel 6 von Bedeutung sein wird.

Der Computer sieht hinter einem Objekt immer ein Modus verschiedener Bildpunkte in einem Raster. Dieses Objekt kann durch ein Schwingungscomputer, der sämtliche Moden in der maximalen Auflösung durchrattert, auch zufällig gefunden werden. Ich kann nun wenn ich nur die Kontur eines Objektes weiss, den Computer so eingrenzen, dass er nur Moden durchgeht welche diese Eigenschaften aufweisen. Stellen wir nun vor, dass ein Computer eine Bibliothek von Millionen von Bildern aufweist und er vergleicht diese Bilder mit Kreaturen, die von Grund auf mit der Hilfe einer Hand erzeugt werden. Das Thema algorithmische Formerkennung, ist bereits heute gut erforscht. Auch hier gilt: Unendlich hoher Aufwand für unendlich präzise Aufgaben.

Ergänzungen zu dampfpulsbetriebenen Maschinen

1. Impulsübertragung von Wellen auf Schwingungscomputer

Diese Schwingungscomputer sind Modelle, die momentan noch relativ gross sind. Im Makroskopischen funktionieren solche Maschinen allesamt schlecht. Als "Vergeistigung" von makro- oder mikroskopischen Schwingungen, oder für dessen Computing eignen sie sich bestens. Ausserdem sollen sie zuverlässig funktionieren und damit wären sie für engagierte Wissenschaftler im besten Fall eine Grundlage für jene Computer, welche heutige Computer ablösen werden. Ein Fehler, wie ein einzelnes Molekularteilchen am falschen Ort oder ein zur falschen Zeit kann sich für einen solchen Computer und vielleicht auch die Umgebung verheerend auswirken. Bei Dampfstirlingengines wie auch bei molekularen Computern ist die Anordnung von Druck, Wärme, Gegenimpuls zentral, was bei molekularen Computern dem Trio Coulomb-Interaktion, kinetische Energie, Stossenergie entspricht.

Diese Teilchen schwingen in Orbitalen und die Orbitale befinden sich in sogenannten Clustern. Mehrere Cluster, welche einzeln adressierbar sind, bilden zusammen einen Schwingungscomputer. Beim $\text{PI}, 180^\circ$ System stossen massige Teilchen gegeneinander und ändern den Impuls um 180° . Die Frequenz der Schwingung wird durch Coulomb-Interaktionen oder durch mechanische Arbeit bestimmt. Bei $\text{PI}/2, 90^\circ$ kann man die lateralen Schwingungen von Molekülen gut benützen.

Die Änderung des Impulses kann sowohl auf abstossende wie auch anziehende Effekte basieren. Wellenverstärkung: So wie das Meer, welches in Ufernähe die Wellen in die Höhe wachsen lässt, sollte es für ein schwingender Stirlingmisthaufen möglich sein, innerhalb ihrer Amplitude Superposition, Addition oder Subtraktion der Schwingungen zu erlauben. Bei unserem Beispiel machen wir nur eine Stossbewegung mit der Hand über ein Nagelbrett: Jeder Nagel mit der Laufweite Z ist über Drahte mit x mal y Systeme von Schwungrädern verbunden. Somit werden durch den Handstoss die seitlich verbundenen Räder in Bewegung gebracht.

Druck oder mechanisches Schütteln (Presslufthammer) muss am stärksten sein und zu einer geordneten Bewegung des Computers führen Wärme muss so stark sein, um ein Stirling in Bewegung zu halten der Gegenimpuls bildet eine z -Dimension und muss so stark sein, um den Stirling anzuhalten.

2. Orbitalverknüpfung

Computerrepräsentationen von Bildern sind Nummern und deshalb adressiert. Fakt ist: ein Haufen Pixel ergibt ein Abbild in drei Dimensionen. Von einem Vollbild kann ich einen Pixel wegnehmen. Ich kann diesen Pixel der Länge nach ausweiten und schon fällt eine Kante des ganzen Bildschirmvolumens ab. Wenn ich diese Kante noch auf beiden Seiten nach rechts erweitere, kann ich bald eine Pixelbreite Kontur weghauen. Die nun erhaltene Fläche ziehe ich von der grösstmöglichen Fläche ab und ich erhalte ein sogenanntes Pixelorbital. Solche Orbitale sind wichtig, weil sich die Fläche nur aus der Anzahl Punkte auf den Konturen der Pixel (Eckpunkte und Punkte auf der Kante der Pixel) berechnen lässt.

Für jedes komplizierte 3D-Objekte lassen sich vereinfachte Orbitale oder Querschnittflächen (Blätter) finden

Optik des Blattes: Ein Blatt lässt kein Licht durch

Beim Vorhandensein von Blättern muss ein Algorithmus klären: Befindet sich etwas dahinter oder nicht
Ein 2D-Register repräsentiert ein Blatt, indem alle Bits auf 1 oder alle z-Werte gleich sind. Für Drehungen von Blättern um den Schwerpunkt gelten vereinfachte Regeln (=>Teil 7). Wenn man nur die Kontur, bzw. Kante der Flächen betrachtet, kann man durch diese als Tunnels hindurch dringen. Tunnels oder Kolben werden durch imaginäre Blattkonturen ausgehöhlt und können so eine 3D-Laufbahn bilden. Wenn man die Fläche eines Blatts betrachtet, dann kann dieses nach vorne oder nach hinten verschoben werden und es bildet sich ein Tunnel, was auch ein negativer Torus ist: Ein Blatt kann mindestens pixelbreit sein, ein Orbital, und das ist interessant, kann von null bis unendlich gross sein und nicht negativ. Ein Pixel plus ein Pixelorbital als Mantel ($A=8\text{Pixel}$) ergibt eine Fläche. Ein kleine Fläche ($A=9\text{Pixel}$) plus ein Pixelorbital als Mantel ($A=16\text{Pixel}$) ergibt eine grössere Fläche. Die erhaltene Fläche ($A=25\text{Pixel}$) plus eine „Schicht“ als Mantel hinzu ($A=24\text{Pixel}$) ergibt $A=49\text{Pixel}$... Je nach Pixelzahl in 2D ergibt sich die Flächenintegration aus dem Vollbild minus Negativbilder.

Nach *Euler* ist jede Matelfläche (pixelbreit) gegeben durch

$$A = (\text{Eckpunkte aller Pixel} / 2) - 1$$

Um polygonale Körper integral zu digitalisieren wird immer auf jene Art verfahren, dass die Körper Aussen angenähert werden. An mindestens einem Pixel der gesamten Füllung eines Körpers wird ein Blatt aufgespannt, was eine Kontur ergibt, wenn die Körper welche die Raumintegration ausmachen auseinander (zwei Körper sind dann optisch frei oder voneinander losgelöst, wenn sie nicht mindestens ein Pixelorbital miteinander teilen) gehören.

Gedankenexperiment ist, dass ich aus x regelmässigen Orbitalen ein Polyeder modellieren kann. Aus x unregelmässigen Orbitalen kann ich eine Sphäre bilden. Von einem regelmässigen, kreisförmigen Gerüst aus Orbitalen kann ich je nach Auflösung in der z-Ebene für jeden, der i Orte im Orbital die Raumwerte festlegen. Logischerweise bringe ich ein sehr einfaches Beispiel. Es hat eine geringe Auflösung und die 3D-Repräsentation besteht aus nur 9 Einstellungen rund um das Objekt:

Ich nehme ein hexagonförmiges Orbital in der Ebene (in einem $2/3\text{PI}$, 120° System mit 3 Zuständen) An jedem der 3 Blickwinkel im Orbital steht senkrecht ein ebenfalls hexagonales Orbital ($2/3\text{PI}$, 120° mit jeweils 3 Zuständen) in der zweiten Dimension. Für einen 3D "Ball" mit konstanter Topografie gibt dass eine Auflösung von $3 \times 3 = 9$ Bildern des Raumobjekts. Wegen der Symmetrie sieht das Objekt auf allen Bildern gleich aus. Deshalb kann mit nur einem Bild als Hilfe der Schwerpunkt des Objektes lokalisiert werden.

Nun kommt der mit der Delle:

Ausgehend aus dem Schwerpunkt kann für jedes Bild, welches eine andere, unregelmässige Topologie aufweist nun die Raumintegration durchgeführt werden. Erstens ist klar, dass ich immer 9 Punkte des Objekts sehe. Diese Punkte sind die Randpunkte eines Polygons. Pro Orbital (Gesamtheit der Kanten des Polygons) sehe ich also 3

Punkte von Vorne und keine Punkte der Rückseite. Als z wähle ich ein 0, einen Winker plus oder einen Winker minus.

Ich betrachte mein beliebiges Objekt als Gerüst: Wenn ich zwei Laser von einem Blickwinkel durch jage, habe ich eine von 9 Perspektiven. Von jedem der 9 Knoten des Gerüsts kann ich eine Verbindung zum Schwerpunkt erstellen und

Ich kann ein Orbital als Kontur erkennen, allerdings sind bei hexagonalen Objekten diese Orbitale immer schief zum Laser/Monitor/ Betrachter oder von Vorne: Jedes Orbital erscheint von Vorne als Strich. Die Abnahme der Deviation mit zunehmender Bildtiefe ist für diese Einstellung maximal. Bei den schiefen Orbitalen ist die Abnahme der Deviation nicht halbmaximal sondern 60%-maximal: Das bedeutet ganz einfach, dass von einem Ende zum Schwerpunkt bis zum anderen Ende die Deviation um 60 % abgeschwächt ist, der Raumeindruck ist für das Orbital rechts und links nicht so stark wie das Orbital an der Vorderseite. Eine Kontur ist ein Orbital wo die Deviation (Raumeindruck integral über einen Querschnitt) Null ist. Bei unserem Fall sehen wir die Bereiche gar nicht wo die Deviation Null ist. Natürlich sollten wir unser Objekt, welches in einer dunklen Kiste elektromagnetisch (Ohne Linse ?) erfasst wird mit Oberflächen versehen.

Hier lernen Sie, wie sie die Deviation für jeden der 9 Punkte des Hexaeders bestimmen. Die Deviation sollte $1/25$ der gesamten Breite des Objekts 5cm nicht überschreiten.

Deviation im Fernpunkt: $1/25 * \text{Breite des Objekts} * 1/3$

Deviation im Schwerpunkt: $1/25 * \text{Breite des Objekts} * 2/3$

Deviation im Nahpunkt: $1/25 * \text{Breite des Objekts}$

5. MODEM-Vorgänge

Je mehr ich mich mit Misthaufen beschäftige, desto mehr erkenne ich, dass die Moleküle wegen der Wärme sowieso immer in Bewegung sind und die Kollisionen mit Cellulose aus der Jauche, die Vibrationen mit Harnstoff aus dem Urin führen mit den Ionengradienten aus Leckstein, Kohlenhydraten und Wasser zu ständigen Umwälzungen innerhalb des Misthaufens. Ich habe zwar sämtliche Ingredienzen für einen Computer, der zwischen Falschem hastet um zum Richtigen zu gelangen. Je heterogener aber der Aufbau des Misthaufens, desto scheisse die Impulsübertragung. Zwar auch deshalb, weil auch das Richtige wahrscheinlich eine Utopie ist.

Wenn sämtliche Teilchen die hin und her machen adressierbar wären, dann könnte man Versuche machen, Information in nahezu sämtlichen Medien zu speichern. Mit teilchenbeschleunigten Oszillatoren als Cluster kann ich Impulse erzeugen, die den Misthaufen integral durchqueren und manipulieren. Elektromagnetische Welle ist auch hier nicht nur dazu da, um Aufnahmen für einen Film zu machen - Sie spielen aktiv eine Rolle bei den Umwälzungen im Misthaufen. Das, was in der Matrix des Misthaufens passiert ist nicht nur ein Modus eines dampfimpulsbetriebenen Clusters. Der Cluster ist nun dazu da, um wichtige Vermittlerdienste zu übernehmen. Wir haben Alpha, ein Buchstabe. Alpha möchte in einen Misthaufen gespeichert werden. Der Misthaufen macht was er will, Laser übertragen den Zustand des Misthaufens zum Zeitpunkt i als Feedback zurück auf den Cluster. Der Cluster simuliert die Aktionen des Misthaufens nach und macht aus Millionen von Hin und Her, Oben und Unten, rechts und links ein wirbelloses Abbild der Gesamtenergie des Misthaufens auf einer gleichmässigen Oszillation in 2D. Wenn diese Schwingung auf ein Nagelbrett geplottet wird dann nehme ich eine Kontur des Buchstabens A, drücke den Buchstaben bei der Oszillation nach hinten drauf (sonst gibt es einfach ein negativ A aus negativer Energie, was eigentlich sparsamer wäre. Der in Reihe geschaltete Oszillator moduliert dieses A auf den gleichmässigen Energie- impuls, der zwischengespeichert wird und oh Wunder ... ein Buchstabe wird (demoduliert) als Energieimpuls auf den Misthaufen geworfen. Wenn bei dem Zurückschwingen des Oszillators das A wieder auf dem Nagelbrett als Gegenimpuls erscheint (weil die Entwirbelung konstant ist) dann ist der Beweis vollbracht, dass ich mit Energie in Form von elektromagnetischer Strahlung ein Misthaufen, der als Ganzes schwingt oder in gleichmässiger Schwingung gesetzt wurde, modulieren kann.

Projektion eines Films auf eine verändernde Oberfläche aus Schnee

4. Der sogenannte Substitutionseffekt

Bei zwei Rädern, die durch eine Seitenstange verbunden sind, kann diese Seitenstange durch einen Draht ersetzt werden. Wenn beide Räder eine Bewegung zueinander machen, dann hängt dieser Draht durch. Für 4 Räder sieht dies folgendermassen aus:

- ◦ ◦ (0,0,0) Nur bei der Konstellation normal kann eine Schwingung harmonisch verlaufen
- ◦ ◦ (0,0,-) Gegenimpuls kommt von rechts
- ◦ ◦ (-,0,0) Gegenimpuls kommt von links
- ◦ ◦ (-,+,-) Dehnung in der Mitte, Fraktionierung aussen
- ◦ ◦ (+,-,+) Dehnung rechts und links, Fraktionierung in der Mitte
- ◦ ◦ (0,+,0) Normale Schwingung links und rechts, Dehnung sowohl Fraktionierung in der Mitte
- ◦ ◦ (0,-,0) Normale Schwingung links und rechts, Dehnung sowohl Fraktionierung in der Mitte

Es gibt 10 Kombinationsmöglichkeiten. Wegen der Symmetrie und der Schwingung können nur 5 Möglichkeiten herangezogen werden, in welchen Moden die Stirlings nachgeschaltet werden können. Es geht nicht darum wieviel Kombinationen es total gibt ($2^4=16$). Die Maschinen müssen einen Impuls von rechts nach links übertragen. Der Impuls kommt nach x Schwungrädern zum Stillstand oder wird über die ganze Laufweite übertragen. Zuerst schubse ich mit heftigen Stossen Stirling 1 an. Ein Heizelement auf Stirling 2 wird aktiviert, so dass bald der Impuls von Stirling 1 auf Stirling 2 übertragen wird. Stirling 2 setzt sobald auch genug Wärme für da ist Stirling 1 wieder in Bewegung (jetzt sind keine Anschubser mehr nötig) Die beiden Schwingen wieder in einem höherem Energieniveau mit noch mehr Hitze wird das dritte und schliesslich das vierte Schwungrad: Eine konzertiertes Hin steht für "voll". ein konzertiertes Her steht nicht für "leer", denn wenn alle Stirlings in Bewegung sind erlaubt die Symmetrie keine alternativen Zustände. Sagen wir, dass das Her so wie der Anschubser das Schlussignal ist, welches eine neue Heizstrategie einleitet. Der Schwingungscluster hat $x * y$ Heizstrategien für jedes z . Wenn alle Heizstrategien...

25.11 Zahl

Ebenfalls gibt es die Modi, dass die zwei Glieder links zusammen schwingen und die zwei Glieder rechts in die entgegengesetzte Richtung (*) oder dass die Kombination von zwei Gliedern links wie auch rechts gegenseitig aufeinander prallen, so dass die Bewegungen der 2 Glieder links wie auch der Glieder rechts deckungsgleich sind (**)

Stillstand in (*) oder (**) führt zu einer Fraktionierung oder einer Pixeldehnung zwischen 2. Glied und 3. Glied, zwischen 1./2. oder zwischen 3./4. - nur um sämtliche Möglichkeiten durchzugehen. Eine Fraktionierung bedeutet, dass mehr Energie an einem bestimmten Ort (Da wo die Fraktionierung stattfindet) im System ist, so dass ein normaler Schwingungsmodus örtlich verstärkt wird. Pixeldehnung ist dann angebracht, wenn weniger Energie an einem bestimmten Ort ist, so dass ein normaler Schwingungsmodus örtlich abgeschwächt und somit in die Länge gezogen wird. Es wird angenommen, dass über eine geschlossene Oberfläche Hochs/Tiefs und flache Verteilungen z.B. von Wellen oder Strudel sich ausgleichen. Über einem Mantel kann deshalb der Druck oder Impuls der Wellenübertragung als Null angesehen werden, weil sich die Wellenbewegungen die Waage halten. Kann ich etwas an dieser Situation ändern? Nicht viel: Wenn an der einen Stelle eine Fraktionierung stattfindet (z.B. ein Hoch) dann muss an einer anderen Stellen eine Pixeldehnung (ein Tief) eintreten. Ein Druckgefälle oder ein Gefälle des Magnetismus geschieht zwischen + und -. Bei einer harmonischen Schwingung kann ich aber die Energie nur manipulieren, in dem ich den Presslufthammerimpuls (siehe oben) beschleunige. Bei einer unharmonischen Schwingung wird der Presslufthammerimpuls dann nicht mehr über den ganzen Cluster von Stirling-Gliedern übertragen. Die Räder dürfen in entgegengesetzter Richtung laufen, oder stillstehen oder in einer ganz anderen Geschwindigkeit drehen, als die Nachbarn. Also kann ich die Energie ändern, in dem ich Modulationen am Presslufthammerimpuls, Heizteppich, sowie dem Gegenimpuls vornehme

Wenn man sich zwischen den Glieder Bänder vorstellt, dann können diese Bänder, wenn die Schwingung harmonisch ist, immer gespannt bleiben, so dass sich die Schwungräder synchron bewegen. Durch Riegel zwischen den Gliedern kann ein so grosser Abstand eines Bandes zwischen zwei Schwungräder (Glieder) gewählt werden, so

dass erstens die zwei Schwungräder der beiden Glieder unabhängig voneinander in zwei Richtungen oder gar nicht bewegen. Nehmen Sie als Beispiel die Distanz eines Bandes in der Dimension der z-Dimension (Die Intensität der Welle wird nur in einer Dimension über den Ganzen Mantel übertragen!) welches über einen Stab gewickelt wird. Dieser Stab wird entwindet, dann ist eine unharmonische Schwingung möglich, wenn der Stab aufgewindet wird, dann sind immer noch harmonische Schwingungen möglich-

In Projektionstechniken in der Augmented Reality geht es noch und noch darum, dass Zahlen oder Winker Vergleichsobjekte sind. Sie betrachten einen Pixel und dächten es wäre ein Objekt ? Sehen sie, dass ihre Augen ihr Abbild vom Pixel aus zwei Bildern macht. Ein Exempel ist etwas Streitbares, denn häufig ist selbst ein Exempel schon ein Querschnitt aus jenen Dimensionen oder Verästelungen, welche nachfolgend auch Fraktale genannt werden.

Ich habe einen neuen Computer gekauft, der das, was der Wahrheit entspricht, in einer Dimension ausgibt, die aus dem Bildschirm heraustritt: Es sind z-Werte zwischen 1 und 3. Wenn ich nun für einen der 2x1 Pixel den Druckunterschied modulieren möchte, habe ich ein Problem.

Ich speichere für den Druck nur die maximale und die minimale Ausprägung und für zwei Pixel im Raum und ich möchte die Druckdifferenz mit meinem neuen Computer darstellen.

Ich berechne $|p_{max}-p_{min}| = 6 - -3 = 3$ von Hand und gebe den Wert in Computer ein. In der dritten Dimension wächst ein Stab mit der Länge 3 gegen meine Augen.

Aber nun komme ich zum vermeintlichen Zirkelschluss: Wieso kann ich nicht direkt das Druckgefälle messen und anzeigen ?

Die Leistung meines Computers reicht nur aus um das beobachtete Druckgefälle (Bestimmter Modus $|p_{max}-p_{min}|$ von 0 bis 3) anzuzeigen

Ich muss also einen Vergleich ausführen: Ein Detektor misst die Schwerpunkte der 2 Orbitale, welche zu einem Schwingungscluster verbunden sind. Die Schwerpunkte legen eindeutig die z-Werte fest. Die Differenz der beiden z-Werte gibt das Druckgefälle.

Kann ich das Druckgefälle auch herausfinden, ohne ein Vergleich zu machen ? Möglich wäre, dass das Messsignal 1 und Messsignal 2 schon im Messgerät zusammengelegt werden. Allerdings sind es zwei Modalitäten, die schon den gesamten Speicher wegfressen

Die Sache kann auf eine mathematische Weise gelöst oder mit einem straight `n`schwenk gelöst werden.

Ich projiziere den Modus 1 (Der aktuelle Druck über ein Querschnitt)als Topografie über ein Objekt
Ich projiziere den Modus 1 als Schwenk via Spiegelung über ein Objekt.

Ich behaupte, dass wenn das bestrahlte Objekt (2 Pixel, welche 3 Raumzustände annehmen können) in seiner Ausprägung freiwählbar ist (weil das Objekt schon fertig ist braucht es keinen Speicher mehr im Computer)
Dann repräsentiert der Raumeindruck eines Musters bestehend aus einem linken Bild als „Straight“ und dem rechten Bild als „Schwenk“ welche auf das unförmige Objekt projiziert werden, das Druckgefälle für die zwei Pixel im Raum.

Die kleinste Einheit eines Bildes oder einer Funktion sei ein Pixel. Wenn dieser Pixel schwarz oder weiss ist, dann repräsentiert ein Pixel des Speichers die Veränderung von 0 zu 1. Bezogen auf einen Stirlingmotor heisst das, dass der Motor entweder läuft oder nicht. Wenn alles dieser Welt eine Einheit ist und alles läuft, wie es läuft dann haben wir ein $2\pi/360^\circ$ System einer Dimension z, die nicht veränderbar ist. Man kann alles oder nichts als $2\pi/360^\circ$ (2π beschreibt eine komplette Drehung ohne blöden Teilungswinkel) Ein $\pi/180^\circ$ -System kann durch eine forcierte Hin und Her-Bewegung eines Pendels oder eines kolbenbetriebenen Stirlings beschrieben werden.

NE ALLES ALS BILD

Das sogenannte Bifraktal eines Rechtecks hat $4*4*4$ Richtungswechsel. Wenn eine von 64 Impulsübertragungen (durch 64 Presslufthammerimpulse aus 64 verschiedenen Richtungen) nicht richtig funktioniert, dann läuft z.B. ein Objekt in einem Orbital (Ein 64 Eck) nicht mehr und es klebt an einem Rand im Orbital fest oder es verändert den Schwerpunkt des Orbitals in einem Cluster. Ein solches Fraktal eines einfachen Orbitals entspricht einem

Ich möchte nun die Fraktionierung anhand eines etwas einfacheren Systems ausführen.

Wenn eine Pendelbewegung in z/y abläuft kann ja zeitlich versetzt (leider nur zeitlich versetzt) eine Pendelbewegung in x/y ablaufen. Ich versuche also mit den Orbitalen (Hin und Her) die Energiezunahme einer Schwingung zu codieren. So wie ich in einem Bit nur mehr oder weniger Energie verpacken kann, in dem ich immer wieder neue bits dem Register zunehme, so kann ich zum Beispiel zu einem Presslufthammerimpuls in z/y, einen Impuls in x/y dazunehmen.

Statt 1 Bit habe ich nun 2 Bits zur Verfügung, um zum Beispiel eine Energieänderung eines schwingenden Teilchens zu beschreiben

Grundsatz: brauche ich n Zustände um n verschiedene Werte anzeigen zu können, dann muss ich der Ursprüngliche Cluster i Zustände + (Grad der Fraktionierung minus 1)*4 rechnen. Aus dieser Formel wird ersichtlich, dass erstens ich mit einer unendlichen Verästlichung unendlich viele Energiezustände simulieren kann und zweitens, dass es mit unendlich viel Aufwand verbunden ist, um einen unendlichen Energiezustand messen zu können.

Immerhin wird klar, dass Computer noch platzsparender sind als bisher angenommen, denn Fraktale machen sich nicht unnötig breit .

Apparat, der zu jedem Zeitpunkt Anzahl von Packungen in einem Lager misst und weiss, wo dass sich der Schwerpunkt im Lager befindet.

Dabei wird eine Medikamentenschachtel als Beispiel genommen. Es wird jeweils eine Messung für jeden Lagerpunkt (x,y- Richtung) ausgeführt. Es hat nur Platz für zwei Pakete für jedes (x,y) sowie im Medikamenten-Bliester. Zur Sicherheit gibt es ein Apparat, der entlang der y-Richtung eine Torsion zur Schwerpunktbestimmung ausführt. Der Impulsgeber x führt zu den Resultaten voll, einfach besetzt oder leer. Für den Fall, dass in y-Richtung eine Position besetzt und eine unbesetzt ist, wird eine Drehung verursacht. Die Stärke der Drehung nimmt auf der z-Ebene in z Stufen ab, je weniger Füllung ein Lager besitzt. Diese Stärke wird von einem Impulssensor (Piezoelement) auf der anderen Seite ausgewertet. So wird bestimmt, ob bei einer einfachen Besetzung die Ladung rechts oder links ist. Wenn der Medibliester voll ist läuft die Impulsübertragung voll ab und für jede leere Packung im Bliester nimmt die Dämpfung des Impulses zu !

===TEIL 6===

Die CO²

Jener Apparat, der den Pillenbestand in einer Schachtel zählt, hat quasi ein allwissendes Auge. Die mechanischen Apparaturen aus dem Kapitel 5 haben auch die Hoheit zu wissen, was das wo und wie abgeht. Hier geht es nun um eine der letzten der bahnbrechenden Erfindungen. Denn ich versuche, das Gewissen, was dass wo in einer Kiste zu einem bestimmten Zeit abgeht, mit einer fix installierten Wellenoptik zu generieren.

Suche: Ein Algorithmus, der zu jedem Zeitpunkt weiss, was wo in einem begrenzten, polyedrischen Raum vor sich geht.

Zuerst nehme man zum Beispiel ein Quader und man schieße ein leeres "Urbild" der Kiste, bestimme die 3D-Deviation dieser Kiste (Der abnehmender Abstand zwischen den entsprechenden Punkten der rechten und linken Abbilder der Kiste mit zunehmender Bildtiefe) welche 1/25 der Kistenbreite nicht überschreiten sollte. Dabei wird eine

Rot/Cyan-Lampe oder eine Twin-Cam flächenzentriert an dem vorderen Kistenende montiert. Der Abstand zwischen den Lampen oder Linsen ist also maximal $1/25$ der gesamten Kistenbreite. Damit wird ein Urbild geschossen, welches dem Algorithmus weiter gegeben wird. Jede Raumtiefe vom einen zum anderen Ende des zu beobachteten System wird diskret erfassbar gemacht. Zweitens wird ein Urbild der vollen Kiste mit geeigneter Optik gemacht. Während diese Teile für eine Kamera Obsquare notwendig aber noch nicht hinreichend sind, ist der Registerapparat frei wählbar (Rechner, der registriert, welche Räume zu wechem Zeitpunkt wie gefüllt sind).

Ein Abbild, selbst aus transparenten Teilen einer Perspektive erscheint als Kollektiv von Bildpunkten, wobei ein 3D-Bild immer ein Vergleich aus zwei zweidimensionalen Bildern ist. Für jeden 2D-Pixel eines Bildes gibt es eine Deviation zwischen Maximum ($1/25$ der Kistenbreite) und dem Minimum (0). Der Laser bestimmt also die Raumintegration in einer Kiste ohne den Schwerpunkt zu bestimmen. Die Kontur des Objektes oder der Objekte ist auch eine Frage der Auflösung. Als 3D Ausgabegerät habe ich ein Nagelbrett, dessen Nageln x,y-Dimension entsprechen. Fixe Orte der Brettoberfläche und die z-Dimension sind variabel, je nach $x * y * z$

Funktionsweise der Camera Obsquare

6 Laser, werden genauestens flächenzentriert in den Würfelflächen positioniert. Dementsprechend wird grossräumig über einem Ereignis ein hexagonales Gerüst aus Stahl gebildet. Die normalen Scheinwerfer werden auf den Ecken des Würfels oder Quaders positioniert, so dass das Licht immer mit einem Winkel von 45° zum Laser auf die Szenerie geworfen wird. Mit einem Cursor wird ein Sender/Empfänger als Drohne über ein Objekt positioniert, welches gefilmt werden soll. Zuerst wird die Raumfüllung durch Objekte mit einem rudimentären Sonar erfasst. Filmbare Orte (Orbitale) sind durch Drohne oder Ultraschall erreichbar, unfilmbare Orte sind nicht erreichbar. Der Sender/Empfänger überträgt die Laser so auf die Infrarotempfänger, dass sie sich streng gemäss den x,y,z-Blätter um das Objekt positionieren. Dies ist die Variante für einen fixen Spiegel. Oder der Sender/Empfänger macht mit einem straight'n'pam mit maximal 6 um 22.5° drehbaren Spiegel ein 3D Abklatsch eines Objektes und wirft diesen Abklatsch an den Stadionrand. Für einzelne Raumbesetzungspunkte wird zuerst ein 2D-Blatt in x,y-Richtung aufgespannt. Für Variante 2 (welche nicht ganz ohne Linsen auskommt) werden in 3 Richtungen um ein Objekt die Infrarotwellen nicht aufgezeichnet, sondern durch einen Spiegel auf den Sender/Empfänger gerichtet. Diese macht nun mit einer Stereo-Optik ein 3D Bild aus x, y und z der Infrarotwellen. Von diesem Bild wird ein Negativ gemacht. Das gefilmte Objekt erscheint nun als Hohlkörper. Eine minimale Software erfasst Urbild (3 Ebenen minus Negativ des Aussenkörpers was die Kontur des 3D Objektes in Form von 3 Drahtgitter ergibt.

Dieses vereinfachte Bild dient als Feedback, welches in Sekundenbruchteilen an den Cursor zurückgegeben wird. Der Kameramann in der Katakombe kann nun in abgestuften Pixelorbitale um dieses Objekt herumfahren.

Währenddessen ist das Bild für den Endkonsument noch lange nicht fertig. Ein Urbild mit HD Auflösung wird an einen zentralen Rechner gesendet. Die 3 Konturen aus den Resten der ursprünglichen Blätter y,x,z schneiden sich im Schwerpunkt des Hohlkörpers. Sobald in grosser Geschwindigkeit der Schwerpunkt erfasst wird, kann zunächst zunächst das Objekte in 6 Perspektivern wiedergegeben werden. Da der Hohlkörper bekannt ist werden

nun in gewünschter Auflösung die Bildpunkte generiert, welche sich auf der Fläche zwischen den Konturen befinden. Als Faustregel gilt: Für eine HD-Auflösung brauche ich n^2 Megapixel Bildpunkte über das gesamte Objekt, damit ich die Oberfläche in n Megapixel sehen kann. Für jede der n^2 Megapixel auf der Oberfläche des Objekts wird ein z Wert ausgespuckt.

Der zentrale Rechner empfängt auch die Lichtinformation von 3 Scheinwerfern. Das Licht fällt seitlich ein, so dass keine Schatten durch die Drohnen geworfen werden. Die Drohnen schirmen übrigens auch die linearen Laser an ihrem Brennpunkt ab, so dass keine Laser zur Bevölkerung gelangt. Die Infrarot-Spiegel spiegeln auch sichtbares Licht, jedoch an einem Spiegel, welche die Farbinformationen an ein Halbkreis senden. Dieser Halbkreis nimmt die Farbwerte entsprechend der Auflösung in Pixel auf. Farbwerte haben logischerweise keine Rauminformation und werden an die linken und rechten Teilbilder (Eine 3D Perspektive besteht aus zwei Bildern) adressiert. Sobald die Raumintegration des Körpers in gewünschter Auflösung bestimmt ist, werden sämtliche Bilder des Objektes aus Algorithmen aufgebaut. Und wenn sich nun der Körper bewegt? Der Schwerpunkt wird als konstant angenommen. Die Konturen von Oberflächen ändern jeweils. Die beste Methode ist jeweils in Echtzeit ein Infrarot-Bild aufzunehmen. Zwischen der Aufnahme und der Übertragung von computeralgorithmisch generierten Bildern vergehen etwa 5 Minuten bis maximal 1 Stunde. Bewegungsfolgen werden auf dem Objekt lokalisiert und als Funktion der Zeit zwischenfgespeichert. Es können jeweils die z -Werte für n Megapixel variieren. Wenn das Objekt in Schwingung ist dann schwingt z zwischen den Amplituden, was nicht wirklich kompliziert ist in Echtzeit zu modulieren vorausgesetzt, dass die Bildfolge nach 5 Minuten oder für die ersten Kameras dieser Art nach etwa einer Stunde fertig ist.

Objekte als Wellenfunktion

Wenn ein Monitor zum Beispiel nur 3 z -Werte anzeigen kann ist das nicht tragisch: Viele Objekte sind nur deshalb Objekte weil die z -Perspektive für $n/1000$ Pixel entweder konstant ist (so wie bei einer Kugel) oder weil sie nur entweder grösser oder kleiner als der vorherige Wert sind. Es gäbe Gründe, um mit bei der Auflösung einer Camera Obsquare etwas zu sparen.

Der Winker-Beweis (kurz und langweilig)

Ich kann davon ausgehen, dass eine Kamera von $(\theta^\circ/\phi^\circ)$ Positionen immer eine Position einnimmt und das beobachtete Objekt, wie eine Katze mit einer bestimmten Stelle $(84.375^\circ/84.375^\circ)$ immer aus dem Betrachtungswinkel huscht. Deshalb kann ich mit einer Kamera, die sämtliche Blickwinkel auf ein Objekt zulässt keine Blickwinkel dauernd erfassen, welche von der Katze nicht erfasst werden möchten.

Ich kann mit einer Kamera auch eine doppelseitige Schlaufe (*Möbius*-Schleife) abfahren, wobei die Schlaufe wie ein Korkenzieher 180° schraubt. Deshalb gibt es für Passage 1 der Kamera auf der Schleife eine Innenansicht (im Inneren sitzt eine Katze) und für Passage 2 der Kamera gibt es eine Aussenansicht (im Äusseren zwitschert ein Vogel).

Brauche ich für den Winkerbeweis Mathematik?

Von einem Schwerpunkt eines Objektes ausgehend gibt es immer einen Blick nach innen (zum Schwerpunkt) und einen Blick nach aussen. Der Blick wird in der Regel durch die Oberfläche beschränkt. Mathematisch gibt es also für eine Gerade durch den Schwerpunkt Blickwinkel 1, wo der Raumeindruck für die einte Richtung abfällt und den gegenüberliegenden Blickwinkel, wo der der Raumeindruck in dieselbe Richtung zunimmt.

Für die Fahrt auf der *Möbiusschleife* heisst das, dass der Raumeindruck sowohl gegen innen abnimmt, wie auch gegen aussen. Es gibt also keine eindeutige Orientierung und dies in 3 oder vielleicht auch n Dimensionen.

Es gibt auch keine fixe Grösse auf einem begrenztem Bildschirm, weil die gesamte Breite durch Zoomvorgänge sich in die kleinstmögliche

(winkerbreit) gewandelt werden kann und die kleinstmögliche Breite in die Grösste.

Mathematisch interessant ist höchstes wenn ich von dem Schwerpunkt einen Punkt auf der Oberfläche genau das gleiche sehe, wie wenn ich von der Oberfläche (Position eines Punktes x, y, z) den Schwerpunkt (der muss mindestens winkerbreit sein) betrachte. Es gibt keine definitive Schwerpunkte und es gibt immer den Link, dass zwei Schwerpunkte, die sich gegenseitig Filmen

die Raumdaten (Deviation D und Raumeindruck d) von verschiedenen Bildelementen häufig durch Inversion ineinander überführt werden können

Für ein 3D Fernsehbild kann rein durch Zoomeffekte (was durch lineare Algebra sehr einfach gemacht wurde) die Raumwerte im polyedrischen System so manipuliert werden, dass ein beliebiger Punkt immer am nächsten oder am weitesten (Begrenzung des Raums, dass äusserlich überwacht wird) weg erscheint. Oder in einem sphärischen Spiegel betrachte ich mich immer selbst, wenn ich gegen aussen schaue. Im Gegensatz zur Katze kann ich nicht weghuschen aber ich schliesse die Augen.

Objekte, die in der Luft schweben sind häufig in der Distanz eines Winkers von dem Äusseren entfernt (dehbare Einheit, welche nicht 0 aber anhand der physikalischen Möglichkeiten

minimal sein kann). Hier wird noch angenommen, dass sich das Leben möglicherweise in Netzartigen Toren (keine Polyeder!) abspielt, und deshalb gibt es keine definitive Orientierung !

Wenn ich ein Polyeder habe, dann bleibt das Polyeder solange ein Polyeder, wie ich einen Mantel abziehe, der mindestens den vollen Polyeder abzüglich dem kleinstmöglichen Polyeder (was für eine Kugel der Schwerpunkt ist). Keine Angst – in der Volumenintegration rechne ich immer noch mit Einheitsvektoren, die sind wie der Winker Objekte in der abstrakten Welt.

Ich brauche so gut wie keine Mathematik und deshalb ist die Bedingung im Titel erfüllt.

Der Winker-Beweis (kurz und langweilig)

Ich kann davon ausgehen, dass eine Kamera von $(\theta^\circ/\phi^\circ)$ Positionen immer eine Position einnimmt und das beobachtete Objekt, wie eine Katze mit einer bestimmten Stelle $(84.375^\circ/84.375^\circ)$ immer aus dem Betrachtungswinkel huscht. Deshalb kann ich mit einer Kamera, die sämtliche Blickwinkel auf ein Objekt zulässt keine Blickwinkel dauernd erfassen, welche von der Katze nicht erfasst werden möchten.

Ich kann mit einer Kamera auch eine doppelseitige Schlaufe (*Möbius*-Schleife) abfahren, wobei die Schlaufe wie ein Korkenzieher 180° schraubt. Deshalb gibt es für Passage 1 der Kamera auf der Schleife eine Innenansicht (im Inneren sitzt eine Katze) und für Passage 2 der Kamera gibt es eine Aussenansicht (im Äusseren zwitschert ein Vogel).

Brauche ich für den Winkerbeweis Mathematik ?

Von einem Schwerpunkt eines Objektes ausgehend gibt es immer einen Blick nach innen (zum Schwerpunkt) und einen Blick nach aussen. Der Blick wird in der Regel durch die Oberfläche beschränkt. Mathematisch gibt es also für eine Gerade durch den Schwerpunkt

Blickwinkel 1, wo der Raumeindruck für die eine Richtung abfällt und den gegenüberliegenden Blickwinkel, wo der der Raumeindruck in dieselbe Richtung zunimmt.

Für die Fahrt auf der *Möbiusschleife* heisst das, dass der Raumeindruck sowohl gegen innen abnimmt, wie auch gegen aussen. Es gibt also keine eindeutige Orientierung und dies in 3 oder vielleicht auch n Dimensionen.

Es gibt auch keine fixe Grösse auf einem begrenztem Bildschirm, weil die gesamte Breite durch Zoomvorgänge sich in die kleinstmögliche (winkerbreit) gewandelt werden kann und die kleinstmögliche Breite in die Grösste. Mathematisch interessant ist höchstes wenn ich von dem Schwerpunkt einen Punkt auf der Oberfläche genau das gleiche sehe, wie wenn ich von der Oberfläche (Position eines Punktes x,y,z) den Schwerpunkt (der muss mindestens winkerbreit sein) betrachte. Es gibt keine definitive Schwerpunkte und es gibt immer den Link, dass zwei Schwerpunkte, die sich gegenseitig Filmen die Raumdaten (Deviation D und Raumeindruck d) von verschiedenen Bildelementen häufig durch Inversion ineinander überführt werden können

Für ein 3D Fernsbild kann rein durch Zoomeffekte (was durch lineare Algebra sehr einfach gemacht wurde) die Raumwerte im polyedrischen System so manipuliert werden, dass ein beliebiger Punkt immer am nächsten oder am weitesten (Begrenzung des Raums, dass äusserlich überwacht wird) weg erscheint. Oder in einem sphärischen Spiegel betrachte ich mich immer selbst, wenn ich gegen aussen schaue. Im Gegensatz zur Katze kann ich nicht weghuschen aber ich schliesse die Augen.

Objekte, die in der Luft schweben sind häufig in der Distanz eines Winkers von dem Äusseren entfernt (dehnbare Einheit, welche nicht 0 aber anhand der physikalischen Möglichkeiten minimal sein kann). Hier wird noch angenommen, dass sich das Leben möglicherweise in Netzartigen Toren (keine Polyeder!) abspielt, und deshalb gibt es keine definitive Orientierung !

Wenn ich ein Polyeder habe, dann bleibt das Polyeder solange ein Polyeder, wie ich einen Mantel abziehe, der mindestens den vollen Polyeder abzüglich dem kleinstmöglichen Polyeder (was für eine Kugel der Schwerpunkt ist). Keine Angst – in der Volumenintegration rechne ich immer noch mit Einheitsvektoren, die sind wie der Winker Objekte in der abstrakten Welt.

Ich brauche so gut wie keine Mathematik und deshalb ist die Bedingung im Titel erfüllt.

===TEIL 7===

Sphärische Topografie, Bälle in Orbitalen, 3D-Druck

Wenn eine regelmässige Kontur als Randfläche eines Objektes ein- oder ausgedellt wird, dann wird ein z-Wert verglichen zu seinem benachbarten Wert entweder erhöht oder erniedrigt. Für eine Perspektive ändern die z-Werte, wenn das Objekt um seinen Schwerpunkt gedreht wird. Beim Aus/Ein-Dellen ändern die Raumwerte (mit einer variierenden Deviation) , als Teil von der räumlichen Erhebung oder Senkung (Addition oder Substraktion) die dadurch entsteht, dass sich das Objekt dreht.

Alle Raumpunkte ausser den Schwerpunkt führen Schwingungen durch, wenn Objekte gedreht werden !

Für den Fall, dass für die Oberflächenpunkte den z-Wert

nicht konstant ist ändert sich ein regelmässiges optisches Muster, welches auf ein drehendes Objekt projiziert wird.

FALL Z	0°	60°	120°	180°	240°	300°
1	0,76	0,77	0,04	0	0,04	0,77
2	$\cos(60) \cdot 0,08 + 0,08 = 0,77$	0,04	0	0,04	0,77	0,76
3	$-0,04 + 0,08 = 0,04$	0	0,04	0,76	0,76	0,77
4	0	0,04	0,77	0,76	0,77	0,04
5	0,04	0,77	0,76	0,77	0,04	0
6	0,77	0,76	0,77	0,04	0	0,4

In dieser Tabelle habe ich sämtliche Raumzustände in einem drehbaren Hexagon mit 6 Raumpunkten beschrieben. Mir reicht es nicht mehr, dass ich nur eine Seite eines Objekts beobachte. Mit einer Dimension mehr habe ich 36 Raumpunkte und jeder davon möchte mal von vorne betrachtet werden.

Jeder Raumpunkt bewegt sich auf einer Kontur als Orbital und hat den Freiheitsgrad, sich von diesem Orbital vom Schwerpunkt hin oder vom Schwerpunkt weg zu bewegen (Δz). Die grösste Ausstülpung des Objektes hat von vorne immer die maximale Deviation und von hinten die minimale Deviation und jeder z Wert ist ein Teil λ von dieser grössten Ausstülpung.

Es wird nun ersichtlich, dass einerseits die Länge z entweder Maximal oder Minimal sein kann oder dass die Deviation entweder maximal abnimmt oder minimal abnimmt.

Ganz hinten in einem Stadion ist dort, wo die Deviation Null ist (für den minimalsten z-Wert) und ganz vorne im Stadion ist dort, wo sich die Aufhängung der Kamera befindet.) Natürlich kann ein z-Wert für ein 3D-Ball (Ein Körper ohne durchgehende Löcher) nicht unendlich gross sein, sonst könnte ich ihn nicht mehr von allen Seiten filmen. Und Camera Obsquare ist nicht Camera Obsquare, wenn ich die Objekte nicht umrunden kann.

Aber ich kann für einen bestimmten z-Wert des Balls eine Kontur in der x,y-Ebene definieren, wo die Deviation konstant ist. Sämtliche Scheiben in x/y-Richtung ergeben auch das volle Volumen.

Foto

Wenn der Ball in dieser Ebene eine kuriose Form hat, dann ist diese Form fadengerade, wenn die Ebene 90° gedreht wird. Ein spezieller Fakt bezüglich von Kameras ist, dass es immer ein Oben und ein Unten der Kamera gibt. Für die Objekte weiss man nicht sehr genau, wann das oben rechts links hinten vorne oder unten ist.

Nehmen wir einen Fussball: Wir drehen ihn so im Stil von $6 \times 6 = 36$ Z-Werte für eine geringe Auflösung oder 360×360 für eine hohe

hohe Auflösung. Wir können nicht mit genauer Bestimmtheit sagen, wo und in welcher Richtung dass die die Polarkoordinate oder die kartesische Koordinate z sich befindet. Solange 6 Punkte innerhalb des Stadionrundes eine Camera Obsquare aufspannen, ist dies kein Problem.

Sphärische Topografie, Echtzeiterfassung von bewegenden Formen, Bälle in Orbitalen, 3D-Druck

Auf Bildschirmen werden immer wieder Objekte gezeigt, welche über gerade Flächen bewegen. Bei einem Schwenker (runde Bewegung) fliehen am Rande des

Bildschirms die geraden Objekte am Rand des Bildschirms verzerrt aus dem Bild. Ich bin frei, ob ich das Drahtgitter eines Würfels auf einen runden Schirm projiziere oder Kugelsektoren ebenfalls aus Draht (Kugelsektoren bilden ein Polygon) auf einen geraden Schirm. An Interferenzen von Mustern mit Licht sowie *Fibonacci spiralen* haben wir uns längst gewohnt. In hoher Auflösung sind verpixelte eckige Kurven sogar sexy. Ich kann mir auch vorstellen, dass ich in Form einer Sphäre mit optischen Scanner über ein Objekt fahre. Die polaren Raumkoordinaten ergeben z-Werte und wegen dem Teilungsverhältnis λ auch D- Werte. Über die D-Werte kenne ich genau den Unterschied, ob eine 3D Repräsentation nur aus Nägel aus einem Brett oder aus z-Werte aus einem gemeinen Schwerpunkt stammen. Bei einem Blickwinkel von 0° ist die Abnahme der Deviation gegen hinten voll und bei einem Blickwinkel 90° findet gar keine Deviation statt weil x,y-Scheiben zweidimensional sind.

Ich merke, dass für eine bildliche Projektion von gerade zu kreisrund es eine Äquivalenz zur Variation der Deviation gibt:

für $z=0$ bleiben die Punkte aufeinander hocken, oder die Deviation bleibt konstant

für $z=\max$ macht der Punkt den grösstmöglichen Sprung um r , oder die Abnahme der Deviation ist maximal

für $z/\text{maximale Austülpung} = \cos(n^\circ)$ macht der Punkt einen Sprung um $r \cdot \cos(n^\circ)$ oder die Abnahme der Deviation ist $D_{\max} \cdot \cos(n^\circ)$

Mit dem Ausdellen einer geraden Line können sämtliche Topografien erstellt werden. Es braucht nur so viele Drahtkonturen für die Repräsentation eines Objektes, wie für eine gewünschte Auflösung erforderlich sind. Was passiert, wenn ich eine Drahtkontur von Vorne und dann von der Seite betrachte ist klar ersichtlich: Von Vorne sieht alles gerade aus, und von der Seite ist der Draht (Orbital) eventuell kurios eingedellt.

Verwendung von Bimetallen

MIT EINEM BIMETALL, DASS SICH DURCH HITZE IMMER WIEDER IN SEINE URSPRÜNGLICHE FORM ZURÜCKFORMT KANN EBENFALLS EINE RUNDE

KONTUR WIEDER ZU EINER GERADEN KONTUR ODER EINE EINGEDELTE KONTUR ZU EINER GERADEN KONTUR ZURÜCKGEFORMT WERDEN.

WENN ICH WEISS, WIEVIEL HITZE ES BRAUCHT UM EINEN SCHIEFEN KÖRPER IN EINEN GERADEN KÖRPER ZU VERFORMEN, KANN ICH JEDE BELIEBIGE UNGEWOLLTE DELLE WIEDER AUSBÜGELN

(-- Deviation eines beliebiegen Raumpunktes für beliebigen Blickwinkel:

$$D = \lambda \cdot \frac{2}{25} \text{ breitester } x\text{-Wert} \cdot \cos(\text{Blickwinkel}) + \frac{2}{25} \text{ breitester } x\text{-Wert}$$

Für Blickwinkel 0° ergibt sich

$$D = \lambda \cdot \frac{2}{25} \text{ breitester } x\text{-Wert} + \frac{2}{25} \text{ breitester } x\text{-Wert}$$

für Blickwinkel 90° ergibt sich

$$D = \text{konst} = \frac{1}{2} D_{\max}$$

Deviationsgeschwindigkeit --)

Ähnlich wie ein 3D-Drucker mit Laser pulverförmige Stoffe y um y fixiert, kann auch ein Laser Stoffe, welche einen gewissen Sublimationpunkt oder Gefrierpunkt haben (so wie Wasser) durch einen Laser von einem Sprühnebel oder einem Gas y um y an eine Kontur angebracht werden. So können Polygone, Tore und selbst Möbius-Schleifen hergestellt werden. Ich frage dich (4-Augen-Prinzip) ob das Objekt dasselbe ist, wenn ich es 14cm weiter rechts fabriziere? Für den Computer nicht! Das Objekt ist zwar deckungsgleich aber die Koordinaten sind um einige x oder z verschoben. Auch Objekte im 3D-Druck sind im Computer mindestens 4 Dimensional: EINS binäre Funktion Drucken oder nicht Drucken (um Konturen zu bilden), ZWEI x -Koordinate DREI y -Koordinate VIER z -Koordinate. Soll dann noch Farbe dazukommen (Ich bin Spezialist in Bildgebung und nicht in Farbgebung oder Formgebung) käme noch eine weitere Dimension hinzu. 3D-Druck ist ähnlich wie Musikkassetten, CD-Brenner und leider auch eine Projektionstechnik. Da es sich aber nicht um eine Geistwerdung (so wie Projektionen von 3D-Bildern oder Informationen) sondern um reinen Materialismus handelt, behandle ich 3D-Druck im weiteren Verlauf von „Projektionstechniken in der Augmented Reality“ nicht mehr.

Es ist Gewiss, dass die räumliche Veränderung eines geraden Drahtes zu einem gewölbten Draht durch Polynome beschrieben werden können. Es ist auch Gewiss, dass die Oberfläche einer grossen Kugel wie die Erde als approximativ Flach angesehen werden kann. Die Oberfläche ändert stetig über eine Sphäre und ich weiss nie, wie es auf der Rückseite des Mondes aussieht.

Über eine Scheibe wird ein Punkt ausgewählt. An diesem Punkt werden n Fäden befestigt. Diese Fäden passieren n regelmässig angeordnete "Bildpunkte" welche identisch sind wie, wenn ich die Form eines Kreises mit einem optischen Scanner um die Scheibe fahre und n mal den Auslöser drücke. Ich montiere aber an jedem Faden einen Nagel in einem Nagelbrett mit n Nägeln. Mit diesen Nägeln möchte ich die Variabilität der n Raumpunkte bei einer Drehung simulieren oder vergeistigen und mir ist auch eine Approximation gelungen, denn ich kann die Raumintegration eines zunächst kreis- oder n-eckigen Körpers auf einen geraden Monitor aus Nägel übertragen. Trick ist, ich kann den Punkt mit den 6 Fäden um 6 Stufen drehen und dies soll dem Entlangfahren mit einer konventionellen Kamera entsprechen. Wenn ich Schwerpunkt und Kontur für eine bestimmte Perspektive habe, dann kann ich auch die Raumintegration erledigen, wenn ich nur weiss ob die Deviation Maximal oder Minimal ist !

Echtzeiterfassung von bewegenden Formen

JESUS IM KREUZFELD: Ich benütze DIE SELBE MASCHINE wie oben mit 4 Nägel. Nagel 1 ist mit Nagel 4 verbunden und Nagel 2 ist mit Nagel 3 verbunden, wobei nur 2 der Nägel auf dem maximalen und gleichzeitig 2 Nägel auf dem Minimum sein können. Es können alle Nägel auf dem Minimum sein aber nicht alle auf dem Maximum. 4 "Bildpunkte" welche Reflexionspunkte sind, sind in Form eines Kreuzes um ein Spielfeld stehen. Was ich nun machen kann, ist durch betätigen der Nägel durch Schwungräder die mit Schrägstangen zu den Nägel verb. Sind, die Position eines Musterjesus in einem Feld (und nicht am Kreuz) verändern. Mit der obigen Formel weiss ich auch, dass für Faden 1 zum Beispiel die Änderung im Raum maximal ist und für Faden 2 und 4 gar keine Änderung im Raum, sondern nur in der Bildebene x/y stattfindet. Für Faden 4 ist die Änderung im Raum auch maximal weil der Blickwinkel für Faden 4 180° ist und $\cos(180^\circ) = -1$ und somit maximale Änderung des Raumeindrucks über den Blickwinkel. Für ein Fussballspiel brauche ich 2Nägel welche x aufspannen und 2 Nägel welche y aufspannen. Für ein *Quiddichspiel* brauche im gesamten 6 Nägel

ALLES FÄLLT ZURÜCK AUF DEN SCHWERPUNKT

Um ein sphärisches Objekt mit der Taktik KONTUR, SCHWERPUNKT, RAUMINTEGRATION zu erfassen, muss der Schwerpunkt und auch die Breite des Objektes bekannt sein. Bei der Erfassung sind häufig die d-Werte bekannt(zum Beispiel, wenn ich mit einer Kugel ein Nagelbrett abfahre) Diese Werte können mit Winkelfunktionen zu den Abständen zum Schwerpunkt $z(i)$ umgerechnet werden.

Ich wollte ursprünglich einen Algorithmus finden, der zu jedem Zeitpunkt weiss, was wo in einer dunklen Kiste abgeht. Und nun ziehe ich Fäden durch das gesamte Objekt oder ich erstelle mit Laser oder mit Infrarot (was in einem Fussballstadion eher vorhanden sein wird) ein Hologramm der Oberfläche über ein gesamtes Objekt und dies in Echtzeit. Die Kamera ohne Linse ist gefallen und ich bedaure es nicht, weil es sehr leichte mobile Einheiten mit viel Funk und Reflektoren gibt, welche zur sogenannten Augmented Reality einer herkömmlichen Kamera führen - Kameras mit einem gesteigerten Sinn für die Realität und mit der Fähigkeiten zu schweben und dabei noch zu rotieren, um so den Raum zu erfassen.

===EPILOG===

Ist die serienmässige Produktion von Dampfimpulsstirlingmaschinen wirklich rentabel? Was bringen impulsbetriebene Kolben sonst noch für Nutzen? Gibt es Bereiche wo solche Geräte sogar Energie erzeugen können und nicht nur Töne, wie im letzten Kapitel beschrieben. Wegen dem steigenden Enthusiasmus seien die Kolben hier "Bomben" genannt. Die Bomben können sich in einer Laufbahn oder eine Art Schiene bewegen. Stellen Sie sich ein Fass vor: Anstatt ein Loch mit einem Korkzapfen zu schliessen, jage ich zunächst eine "Bombe" in das Loch des Fasses. Sie bleibt genau stecken. Mit einem Druckluftimpuls jage ich eine massive Stahlkugel an die Bombe, welche mit Luft oder einem anderen Gasum gefüllt ist. Der Impuls führt dazu, dass die Bombe in das Fass hinein rutscht. Das Fass ergiesst nun Bier und ich stopfe das Loch mit irgendetwas. Die Bombe im Fass kommt ins Steigen, beschleunigt und beschleunigt und treibt oben angekommen eine Bombe an, die von unten in einem Fass über dem ersten Fass stecken bleibt. Dort kommt sie ins Steigen, beschleunigt und beschleunigt und treibt oben angekommen eine Bombe an, die in einem Fass über dem unteren Fass stecken bleibt.

Dort kommt sie ins Steigen, beschleunigt und beschleunigt und treibt oben angekommen eine Bombe an... Phänomenal ist, dass hohle Körper in einer Flüssigkeit, wenn sie aufsteigen sowohl an kinetischer wie auch an potentieller Energie zunehmen Von dem Bierfässermodell (n Bierfässer seinen gestapelt) komme ich nun zu einer Staumauer. Ich gehe davon aus, dass der enorme Wasserdruck der auf eine hohle Bombe wirkt so gross ist, wie der Druck, der erzeugt wird in dem ich ein paar Dutzend Meter ein Zylinderförmiges Loch durch die Staumauer bohre. Dieses Loch ist Teil einer Laufbahn oder Schiene für die Bomben und dieses Tunnel wird mit Wasser mit hohem Druck geflutet. Dies geht, indem ich von einer Wasserfassung an der Oberfläche eine Leitung nach unten wo das zylinderförmige Loch ist, ziehe Die Kolben der Laufbahn sind aus Chrommolybdänstahl, ev. verstärkt und gleiten ganz automatisch nach oben (durch das Gas/Wasser Druckgefälle und ganz automatisch nach unten (durch die Schwerkraft) Da Bomben zuerst durch Druckwasser und dann durch einen oder mehreren Impulsen durch die zylinderförmige Öffnung der Staumauer katapultiert werden, rutsch danach immer eine von Z (ganze Zahl !) Bomben nach. Oben werden die Luftgefüllten Bomben als Schwimmer durch Wellen in die Leeseite (Standpunkt des Wassers und nicht unbedingt von der Luft) befördert. Wenn ich aus diesem Prinzip eine immerwährende Energiequelle sehe, dann kann ich auch eine der Bombenhöhe entsprechende Erhöhung (Die Laufbahn, die maximale Anzahl Bomben und in einem bestimmten Mass (?) auch die Energiegewinnung sind vom Pegelstand des Stausees abhängig durch Diese Erfindung {Druckluftimpulsbetriebener Kolbenkreislauf an einer Wassersäule} in diesem Epilog ist deshalb die Beste weil der Output nur von der Wassertiefe und dem Stossimpuls (Ein Punkt der Kugel trifft auf einen Punkt des Kolbens) abhängig ist. Die Wassertiefe, den Wasserdruck und die Schwerkraft können während 24 Stunden oder besser 365 Tage approximativ als konstant angesehen werden. Aus diesem Grund können sämtliche Maschinen, welche im Kapitel 5 beschrieben werden aber auch zum Beispiel die Kamera Obsquare (Kamera ohne Linse) oder vielleicht auch wieder Züge mit dieser höchst sauberen und effizienten Energiequelle unterstützt werden. Die Fläche von den grossen Staumauern kann noch viel besser genutzt werden mit der Sicherheit, dass durch die massiven Öffnungen (Routinearbeit für Taucher!) welche etwa 12 cm nicht überschreiten, die ebenfalls nur eindimensional sind, die Mauer nicht zerstören kann.