

Whoozit

Whoozit ist ein 20jähriger Tüftler, ein unermüdlicher Sucher, Entdecker und Erfinder. Altes Wissen und alte Weisheiten faszinieren ihn ebenso wie die neuesten Technologien und Entdeckungen der Wissenschaft.

Seine Mutter ist eine Inuit (Eskimo) und sein Vater stammt aus PukaPuka in der Südsee. Whoozit verbrachte seine Kindheit in Sydney. Sein Großvater arbeitete als Laborassistent bei dem berühmten Forscher Nikola Tesla und erfreute sich schon früh an Whoozits ersten Experimenten.

Da seine Eltern aus verschiedenen Ländern kommen und er in Australien aufgewachsen ist, hat er schon sehr viele unterschiedliche Menschen und Lebensweisen kennen gelernt und erfuhr so einiges über andere Kulturen, Religionen, Weltansichten und Naturwissenschaften.

Derzeit betreibt er sein eigenes Forschungslabor für *special effects*: die FX FACTORY, in Bonn .

Die FX FACTORY

Whoozits Labor ist voll mit seinen Erfindungen. Im Moment richtet sich sein ganzer Forschergeist auf die Vollendung seiner **purple harmony engine**, einer riesengroßen Malmaschine, die über die Bewegung der Malenden im Raum gesteuert wird.

Hier, in der FX FACTORY experimentiert Whoozit mit verschiedensten *special effects*.

FX ist die Bezeichnung für *special effects*. Dabei handelt es sich um Tricks, welche Dinge und Handlungen, die es in der Wirklichkeit so nicht gibt, so erscheinen lassen, dass man als Betrachter oder Besucherin, das Gefühl hat, dass es doch so ist. Und es ist ja auch so, sie sind ja auch zu sehen.

Wenn z.B. einige Kinder im Kreis um die Mitte des Labors laufen, schalten sie über ihre Bewegung das **Wirbelama**, Whoozits Transporterfindung zur unteren Schaltzentrale, an. Was die Kinder erleben und sehen ist ein *special effect*, den der Computer aufgrund ihrer Bewegung als bewegtes Bild auf den Boden projiziert. Auch wenn es so aussieht, sie haben sich natürlich nicht wirklich räumlich in den Keller der FX FACTORY bewegt. ... Aber in der unteren Schaltzentrale sind sie trotzdem gelandet.

The FX Factory Hardware:

- 1 Soundfloor 144 Parasead 50 W Intrasonic Driver
- 2 Behringer Ultralink Pro
- 2 Behringer Super-X Pro
- 6 Soundfloor Amplifier TA 1100 von t.amp
- 1 Silicon Graphics O2
- 40 Adam P-2121 Prof. Studio Monitor Electro Home
- 2 LCD Projektoren EPS 1024 Super
- 4 Marquee 8500 Ultra

- 3 Linux PCs Netzwerk- Admin/File Server

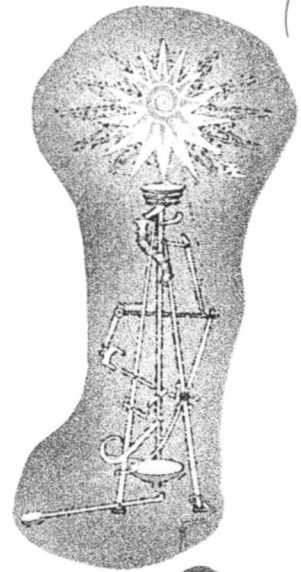
- 4 TV CCD Monacor 2006 mit Infrarot Filter
- 4 500 W Baulicht Fluter mit Infrarotfilter (Schott)
- 2 MP820 Midilower Pack (Dimmer)

- 1 Silicon Graphics Octane
- 4 Silicon Graphics O2s
- 5 Linux PCs (ViewClient)
- 1 Kramer 16X16 programmable VideoMatrix VS2516
- IMQ Stageline DIB-104 Quad DI-Box
- VideoMatrix
- VideoPatcher
- Extron Lancia Line Doubler
- Coaxial Cable Power Supply TVCCD-160S

- Behringer Sound Eurodesk 48/24 Channel Dual Input, 8 Bus Mixing Console
- 5 RME Adat Optical TDIF-1 24 Bit Interface

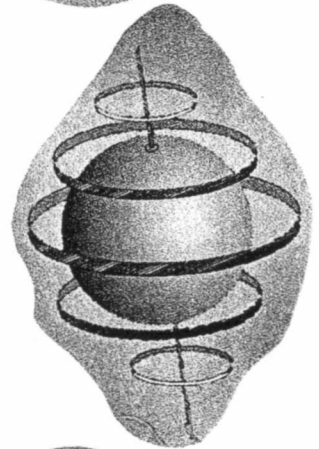
Funken-Wandler

Der Funken-Wandler verwandelt sprühende Funken in Energie und führt diese allen Maschinen im Labor zu. Die Funkenbälle legen einen vorgegebenen Weg zurück, durch Greifer und Röhren gelangen sie zu einem Schalter, der ihre Fallgeschwindigkeit in Energie umwandelt. Diese Energie wandert wieder nach oben, wird gesammelt und versorgt Whoozits Maschinen.



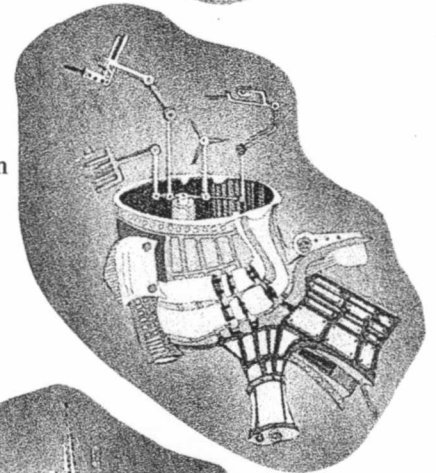
Globus des Wissens

Den Globus des Wissens umkreist ein Datenband, auf dem ständig die neuesten Informationen und Entdeckungen der Wissenschaft angezeigt werden. Er erhält seine Informationen von RU10.



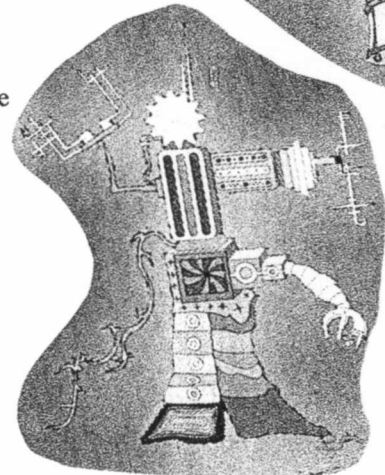
RecycleMix

Der RecycleMix sammelt Whoozits alte Experimente, Ideen und Erfindungen und recyclet sie. Das bedeutet, er sortiert aus, was davon noch zu gebrauchen ist und entscheidet, was verschrottet wird. So kann man z.B. einen Teil einer Idee noch gebrauchen oder vielleicht auch altes Material wieder verwenden um neue Erfindungen zu gestalten.



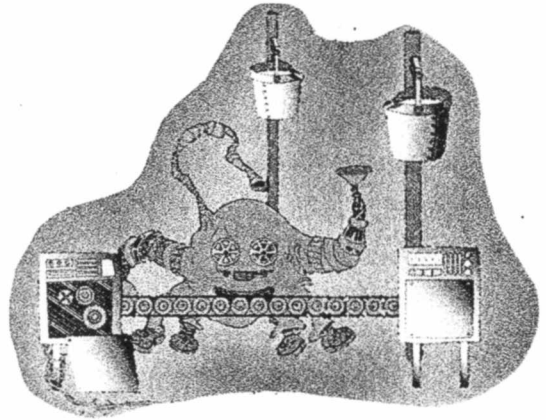
RU10

RU10 (gesprochen: are you ten – bist du zehn) ist Whoozits mechanischer Assistent. Er ist eine seiner ersten Erfindungen. Er baute ihn, als er 10 Jahre alt war. RU10 sammelt alle Daten und Infos, die Whoozit eingibt und verarbeitet sie schnell, um sie an den Globus des Wissen weiterzuleiten. Dort hat Whoozit sie dann alle auf einen Blick vor sich.



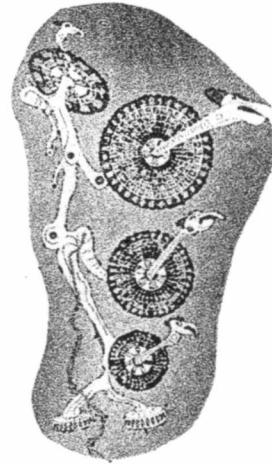
Pfeffer-Geld

Pfeffer-Geld ist ein Geld-produzierendes Monster. Mit seinen Armen und Beinen ist er ständig damit beschäftigt, dass Gold aus den oberen Töpfen zu sammeln und daraus Goldmünzen zu fertigen. Über ein Fließband wandern diese dann in ein Zählwerk, werden registriert und gezählt und von dort aus rollen sie direkt in Whoozits Tresorraum. Mit diesem Gold kann Whoozit seine neuen Erfindungen finanzieren.



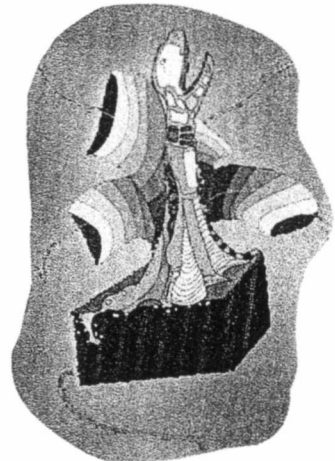
Turm der Macht

Der Turm der Macht ist ein „Hierarchie-Kommunikator“, über ihn hält Whoozit Kontakt zu seinen Kollegen, Geldgebern und Eltern. Wenn Menschen miteinander zu tun haben, passiert es oft, dass einer eine mächtigere Position hat als der andere (oder vielleicht meinen das auch nur beide) und es ergibt sich eine „Hackordnung“. Der Stärkere, Größere, Mächtigere „hackt“ auf dem Kleineren, Schwächeren herum und dieser wiederholt das mit dem Nächst-Kleineren, -Schwächeren und so weiter. In solchen Situationen hilft diese Maschine Whoozit einen klaren Kopf zu behalten und fair zu bleiben.



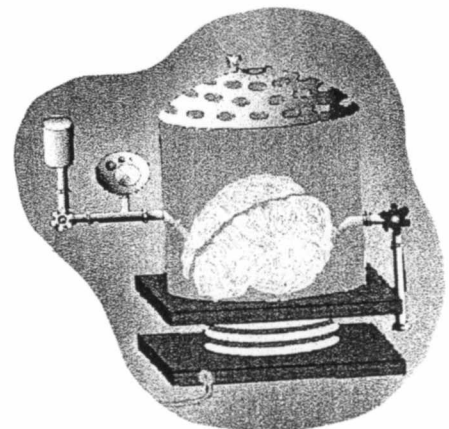
TakTor

TakTor ist eine Schlange, die wie ein jack-in-the-box (Kistenkasper) hervorschnellt um gefährliche Viren einzufangen. Diese mechanischen kleinen Virenkäfer und -wanzen sind Programmfehler und drohen alle Maschinen zu befallen. TakTor ist dafür zuständig den Hauptvirus zu finden, zu schnappen und seine chemischen Bestandteile so zu verändern, dass er seine Umgebung desinfiziert und so die anderen Viren den Maschinenprogrammen nichts mehr anhaben können.



Inspiratron

Das Inspiratron ist Whoozits Ideenlieferant. Es enthält das Gehirn seines Opas, der Laborassistent des berühmten Forschers Nikolas Tesla war. Das Gehirn überlebt in einer lila Mixtur und benötigt ausreichend Druck und Flüssigkeit, um die Blasen aufsteigen zu lassen. Kontrolliert wird das ganze über Ventile und Druckanzeiger. Hierher kommt Whoozit, wenn er an einer neuen Idee tüftelt oder mit einem Problem in der Klemme steckt.





ANIMAX®



FX FACTORY

FX Factory Interaktive Installation für Kinder

Ein Projekt der Bonner Entwicklungswerkstatt für Computermedien e.V. im Rahmen des Modellvorhabens MEET (Multimediatheater Education Environments)

c 2001 Autorenwerkstatt MEET: Bodo Lensch (Produktion, Gesamtleitung), Doris Vila (künstlerische Leitung), David Weinstein (Musik), Peter Serocka (Virtual Set, Grafikanimation, Tracking), Petr Zubek und Gudrun Teich (Virtual Actors, Animation), Cindia Wong (Grafik, Animation), Aeldrik Pander (Sound, Audiodome-Programmierung), Bernd Bleßmann (Programmierung, Netzwerk), Birgit Günster (Medien- und Theaterpädagogische Begleitung), Robert Solomon (Choreographische Begleitung), Fares Rahmun (Akustikdesign, Audiodome-Hörspiel).

FX Factory ist eine szenisch gegliederte interaktive Installation für eine Gruppe von 8 Kindern. Die Vorgaben für die Dimensionen des Environments sind die Unterstützung der Interaktion in Gruppen und die Unterstützung kooperativer Strategien der Gruppenmitglieder. Die Zielgruppe sind Kinder im Grundschulalter zwischen 6 und 10 Jahren.

Die technische Grundlage ist eine im Animax Multimediatheater entwickelte Form der interaktiven Medienbühne. Der Aktionsraum der Kinder ist definiert durch eine 8X8 m große mit weißem Tanzboden gekennzeichnete Fläche im Zentrum des abgedunkelten Theaterraumes, auf gleichem Niveau liegend wie der übrige, jedoch schwarz eingefärbte Boden. Im Unterbau ist diese Fläche als Schwingboden, wie es im Tanztheaters üblich ist, ausgeführt. Im Oberbau besteht die Fläche aus 144 quadratischen schwingungsfähigen Holzelementen, jeweils ausgestattet mit einem 50W Soundfloor Element.

Über der Fläche, in der Mitte der 4 Quadranten, befinden sich in 6,5 m Höhe vier Marquee 8500 Datenprojektoren mit nach unten gerichteter Optik. Neben den Projektoren sind jeweils eine nach unten gerichtete CCD-Kamera mit Infrarotfilter sowie ein 50 W Infrarot-Fluter angebracht.

Überwölbt wird der Aktionsraum von einer kuppelförmigen Anordnung von 40 Lautsprechern, deren unterer Ring einen Durchmesser von 14 m hat (Audiodome).

Mittels der Projektoren und eines PC-basierten modularen Systems zum Aufbau beliebig großer Displays zur Grafikdarstellung auch unter Einbeziehung von Videoformaten wurde eine 8X8m große Bodenprojektion realisiert.

8 Kinder können durch ihre Position und Bewegung, auch Aktionen wie z.B. springen, die Inhalte der Bodenprojektion individuell und in der Gruppe sowie in Subgruppen beeinflussen. Sie tragen schwarze Baseballkappen, die oben mit Infrarotlicht-reflektierender Folie ausgestattet sind. Das Videotracking erfaßt die

IR-Lichtreflektion und ist durch die vier eingesetzten Kameras und Rechnersysteme bei 8 Kindern ausreichend schnell und zuordnungsstabil. Stereoskopische Auswertung ermöglicht die Einbindung von Aktionen wie z.B. springen.

Die interaktiv steuerbaren Grafiken und ihre szenische Abfolge finden sich in einem den vier Darstellungsrechnern vorgelagerten Programmmodul auf der Steuermaschine.

Hier werden die Daten der Eingabemedien interpretiert und zur Steuerung der Grafik herangezogen, wie auch Grafikevents zum Trigger für akustische Events werden können (z.B. Kollision von Flächen: Underscoring als Medium der Trickfilmvertonung).

Eine zusätzliche Projektion (320 X 120 cm) befindet sich 3m von Rand der Aktionsfläche entfernt in etwa 2m Höhe. Sie gibt Einblick in den Regieraum der FX Factory, von wo aus der junge Erfinder WHOOZIT sich später an die Kinder richtet.

Ziel war zunächst, die Grundfunktionsmuster, das Skelett späterer Szenen zu erforschen. Mit dem Hand- und Kopfwerkzeug mathematischer Visualisierung zur Grafikanimation unter Einbeziehung der Trackingdaten, also mit deren unmittelbarer visueller Interpretation, entstanden kleine Spielsituationen mit eigenen Strategien, Lösungsmustern, Dramaturgien:

Trackingvisualisierung

Darstellung der Positionen der getrackten Personen als kreisförmige, farbige Marker auf der Bodenprojektion. Zusätzlich: Anzeige der abgeleiteten vektoriellen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen als Pfeile. Klassifikation verschiedenen Bewegungsformen (ungerichtet vs. gerichtete) Bewegung und Darstellung durch farbliche Kodierung.

Lichtkegelspiel

Anwendung der Trackingvisualisierung. Die Markerflächen wirken wie Lichtkegel von Lampen oder Scheinwerfern, welche Ausschnitte eines scheinbar fest auf dem Boden befindlichen Bildes beleuchten, während die Umgebung schwarz oder unsichtbar bleibt. Der Durchmesser der virtuellen Lichtkegels nimmt mit der Bewegungsgeschwindigkeit zu. In der FX Factory als Suchspiel eingesetzt, wobei das Bildmaterial zusätzlich animiert wurde (s. Maschinen).

Spurenspiel

Anwendung der Trackingvisualisierung, speziell der Farbkodierung unterschiedlicher Bewegungsformen. Marker wirken als virtuelle Stifte oder Pinsel, hinterlassen also bleibende Farbspuren auf der

Bodenprojektion. Eingesetzt als "Mal-Maschine" (Purple Harmony Engine) in der FX Factory.

Plasma-Billard

Lichtpunkte auf der Bodenprojektion können von den getrackten Personen durch Anstoßen und Verdrängen in Bewegung gesetzt werden. Die Lichtpunkte verhalten sich einerseits ähnlich wie Billardkugeln, indem sie untereinander und am Spielfeldrand (Bande) stoßen können. Gleichfarbige Lichtpunkte suchen aber auch gegenseitige Nähe und klumpen zu plasmahnlichen Gebilden zusammen. Motiviert durch vereinfachte Modelle aus der Molekülphysik. Eingesetzt in der FX Factory als Spiel zur Abwehr einer Gefahrenquelle.

Gitterspiel

Die getrackten Personen hinterlassen farbige Spuren in einem festen quadratischen Raster. Die Grundfläche und die erzeugten Spuren drehen sich langsam um dem Mittelpunkt der Spielfläche, ähnlich einer Drehbühne. In der FX Factory besteht das daraus entwickelte Spiel darin, vorgebene Punkte mit passenden, farbigen Leitungen zu verbinden, um damit eine "Schaltzentrale" zu reparieren.

Schichtenspiel

Verschiedene -- teilweise transparente -- grafische Schichten werden übereinander auf den Boden projiziert und erwecken den Eindruck von Tiefe oder von einem Raum unterhalb der Bodenebene. Die obersten Schichten bestehen aus quadratischen Platten, die bei ihrem Auftreten die darunterliegenden Schichten vollständig überdecken, bzw. bei ihrem Verschwinden freigeben. In der FX Factory "versiegeln" die getrackten Personen die unterste grafische Ebene (das Gitterspiel) mit Schichten solchen virtueller Platten.

Wirbelama

Durch Umlaufen des Bühnenmittelpunktes erzeugen die getrackten Personen sukzessive einen Wirbel oder Strudel aus Dreiecken auf der Bodenprojektion. Diese verselbstständigt sich und füllt kurzzeitig die gesamte Bodenfläche aus, bevor er sich zum Bühnenrand hin auflöst und den Blick auf eine neue grafische Schicht freigibt. In der FX Factory dient dieser Effekt zum Übergang in eine neue Spielszene.

Aus diesen Animationen setzt sich zusammen mit den die Story von FX Factory bestimmenden Bildfolgen und Klangelementen das szenische und dramaturgische Skelett zusammen.

Prolog:

Nachdem die Kinder ihre mit Reflektoren ausgestatteten Mützen aufgesetzt haben und die Aktionsfläche im abgedunkelten Animax-Saal betreten haben, beginnt das Spiel mit einem Prolog: Ein slapstickartiges lustiges Panomarahörspiel bringt die Kinder dazu, im Halbdunkel die tatsächlich im Raum vorhandenen vorher aufgezeichneten Schallquellen zu orten und anzuschauen (Schritte von der Bühnenumgebung zur auf die Galerie führende Holzterrasse, Stufenknarren, Galerieboden, das Stoßen von WHOOZITs Kopf an eine Stahlstange mit einem Schmerzensschrei, der den dauernden Monolog des fehlersuchenden WHOOZIT unterbricht, das Umherirren auf der Griddecke und schließlich das Herabpoltern zum Regiefenster wo der Erfinder schließlich als Comicfigur erscheint und die wartenden Kinder bemerkt).

Die Ausgangssituation:

Der geniale Tüftler WHOOZIT arbeitet im Labor der FX Factory, einem Studio für *special effects*, schon lange an einer Erfindung.

Bisher sind seine phantastischen Maschinen noch nicht auf großes Interesse gestoßen. Um so mehr ist WHOOZIT überrascht und sehr aufgeregt, als sich das Nobelpreiskomitee zu einer Vorführung ankündigt.

WHOOZITs Vorbereitungen für die Demonstration laufen auf Hochtouren, als etwas Unerwartetes geschieht!

Allein wird er das Problem nicht lösen, seine einzige Hoffnung ist Hilfe von außen, seine Erfinderkollegen.....

Ablauf:

Die Kinder betreten den abgedunkelten Animax-Saal und befinden sich gleich auf der großen quadratischen Fläche, die das Labor des Tüftlers WHOOZIT darstellt.

WhOOZIT ist gerade dabei, seine neueste Erfindung vorführbereit zu machen.

Doch es gibt Probleme. WHOOZIT wendet sich aus dem Fenster seines Regieraumes an die Kinder und bittet sie, ihn bei seinen Reparaturarbeiten zu unterstützen, da nur in gemeinsamer Anstrengung Erfolg zu erwarten sei. Jetzt können die Kinder tat- und bewegungskräftig helfen, die neue Maschine in Gang zu setzen.

Doch das Licht ist aufgrund des Fehlers verloschen, der auch die Energiezufuhr zum Labor verringert und so lernen die Kinder im Dunkel, einen sie umgebenden Lichtkegel zu bewegen, eine andere Erfindung WHOOZITs, die das Aufspüren der defekten Maschine unter den acht zur Wahl stehenden ermöglicht.

Als die Kinder die defekte Maschine gerade lokalisiert haben, wird das Aktionsfeld von Viren überschwemmt, die ins tiefergelegene Zentrum, zur Schaltzentrale vorzudringen drohen. Nun lernen die Kinder, das eben noch als Suchlicht - und in der kooperativen synchronisierten gemeinschaftlichen Bewegung zum Flutlicht verschmelzende Instrument von einer anderen Seite kennen: durch Stoßen ihrer mit Zacken bewehrten sie umgebenden Aura, kurze gemeinsame Anläufe und gemeinsames Abbremsen scheint eine Chance zu bestehen, die Mikroben zu ihren Füßen davon abzuhalten, ins schwarze Loch in der Bühnenmitte vorzudringen, das alle magisch anzuziehen scheint. Doch auch diese schnell hervorgezauberte Erfindung WHOOZITs löst nicht das Problem, und so müssen die Kinder schließlich das Wirbelama, eine Art Zeit -und Raummaschine in Gang setzen, um, angelangt in der Hauptschaltzentrale, die unterbrochenen Leiterbahnen, die sie dort vorfinden, neu zu verlegen. Dummerweise ist anscheinend auch noch die Drehbühnenelektronik abgestürzt, was zur Folge hat, daß die acht Meter große Scheibe mit den zu umgehenden Schraubenhindernissen in ständiger langsamer Bewegung ist.

Die so entstehende Spielsituation erfordert zu ihrer Lösung hohe Konzentration und gegenseitiges Helfen der Kinder. Vordergründig lautet die Aufgabe für jedes Kind: Verbindung von zwei Punkten durch eine Linie in einem sich drehenden Raum - selbst das komplexe räumliche Klanggeflecht dreht sich in gleicher Geschwindigkeit mit - doch willkürlich und mit jedem Durchlauf an einer anderen Stelle auftauchende Schraubenköpfe verbieten bei manchen der entstehenden farbigen Leiterbahnen den geraden Weg und erzwingen einen Umweg, der jedoch für die Lage aller anderen Leiterbahnen Konsequenzen hat. Das macht die frühen Siegerträume der Einzelgänger ("Fertig!") zunichte.

Nach dieser komplexen Choreographie gibt es etwas zum Toben und Springen, das Versiegeln der Fußbodenplatten zum groovigen Rhythmus, dann laufen mit dumpfem Grollen unter den Füßen die Maschinen wieder an, die "Purple Harmony Engine" ist vorführbereit und kann von den Kindern gleich ausprobiert werden. Als das Bild gerade fertig ist, steht das Nobelpreiskomitee schon vor der Tür.

Ein von der Medienpädagogin erstelltes Materialheft steht den Lehrern zur Nachbereitung der FX Factory zur Verfügung.

Die Veranstaltung vom 9.1.2002 - 3.3.2002 wurde gut angenommen und war nach einem am 25.1. bundesweit vom WDR in der Sendung "Servicezeit Familie" ausgestrahlten Beitrag innerhalb von wenigen Tagen ausverkauft.

Das psychologische Institut der Universität Bonn ist in die wissenschaftliche Begleitung der FX Factory und somit des MEET-Projektes eingebunden. PD Dr. Michael Kavsek (Abt. Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie) untersucht im Rahmen einer von ihm betreuten Diplomarbeit die Videoaufzeichnungen des Verhaltens der Kinder. Diese Daten werden mittels eines speziell entwickelten Aufzeichnungssystems durch die BEC bereitgestellt.

FX Factory

Interactive installation for children

A project of the Bonn Development Workshop for Computer Media in connection with the intention of establishing the model MEET (Multimedial Theater Education Environments).

The 2001 author's workshop of MEET: Bodo Lensch (production, administration), Doris Vila (artistic administration); David Weinstein (music), Peter Serocka (Virtual sets, graphic animation, Tracking), Petr Zubek and Gudrun Teich (Virtual Actors, animation), Cindia Wong (graphic, animation), Aeldrik Pander (Sound, audiodome-programming), Bernd Bleßmann (programming, networks), Birgit Günster (media-educational and theater-educational accompanying), Robert Solomon (choreographic accompanying), Fares Rahmun (acoustics design, audiodome-radio play).

The FX Factory is an interactive installation structured into scenes for a group of 5–8 children. The specifications of the dimensions of the Environments are the support of the interaction of larger groups and the support of cooperative strategies of the group members. The target group are children in the primary school age of 6 to 10 years.

The technical basis is a type of interactive media stage developed in the Animax multimedial theater. The childrens' place of action is defined by a 8x8m large surface marked with a white square-shaped dancing area in the centre of the darkened theater. Around it the floor is coloured black. The foundation of this surface consists of a swinging floor, common in dance-theaters. The top of the surface consists of 144 wooden square elements which can vibrate, each equipped with a 50 W Soundfloor element.

Over the surface, in the middle of the 4 quadrants, four Marquee 8500 data projectors with downwards pointing lenses are 6.5 m above the ground. Close to each projector a downward pointing CCD-camera is attached with an infrared filter as well as a 50 W infrared-flooder. The place of action is vaulted by an arrangement of 40 loudspeakers which is dome-shaped and of which the lower ring has a diameter of 14 m (audiodome).

By means of the projectors and a modular system based on PCs for the construction of any desired size of big displays for graphic presentations and including video, an 8x8 large floor projection was established.

By their positions and movements, e.g. jumping around, the eight children can influence the contents of the floor projection individually, with the whole group or in subgroups. They all wear black baseball caps, the tops of the caps equipped with infrared-light-reflecting foil. The videotracking registers the IR-light-reflection. By using four cameras and computer systems, the videotracking is fast and stable enough for the allocation of the eight children. Stereoscopic

evaluation makes an integration of actions, for example jumping, possible. The interactively controllable graphics and their succession in scenes are to be found in a programm module in the controll-machine preceding the four presentation computers. The data of the input media is interpreted here and used for the controlling of the graphics, the way graphic events can become a trigger for acoustic events (e.g., collision of surfaces: Underscore as a medium for the recording of sounds in cartoons).

An additional projection (320 X 120 cm) is situated 3 m away from the border of the action surface and in approximately 2 m of height. It gives insight to the direction room of the FX Factory, from where from the young inventor WHOOZIT later later talks to the children.

The first aim was to analyse the basic function samples, the framework of possible later scenes. With the hand and head equipment for the mathematic visualization of graphic animation and inclusion of the tracking data (their direct visual interpretation), small game situations are created with own strategies, solution patterns, and dramaturgy:

Trackingvisualisation

Representation of the positions of the traced persons as circular, colored marks on the ground projection. In addition: the derived vectorial speeds and accelerations are displayed as arrows. Classification of different movement forms (aimless vs. directed) movement, and representation in colour coding.
Serves for testing and demonstrating the tracking-technology.

Light-cone game

Application of the Trackingvisualisation. The mark-surfaces appear like light-cones of lamps or floodlights which cut out and light up parts of a picture apparently firmly situated on the ground, while the surroundings remain black or invisible. The diameter of the virtual light-cone increases with the speed of movement. In the FX Factory it is set up as a searching game and, in addition, the pictures are animated.

Traces-game

Application of the trackingvisualisation, especially of the coloured coding of the different movement forms. Marks work as virtual pencils or brushes, remaining as traces on the ground projection.
In the FX Factory it is set up as a "drawing-machine" (Purple Harmony Engine).

Plasma-billiard

The tracked persons can put dots of light on the ground projection in motion by bumping and displacing different light-spots. On the one hand, the dots of light behave like billard balls, while they can bump together

and at the playing field border. However, on the other hand, dots of light with the same colour also search for mutual closeness and lump to plasmalike objects. It is motivated by simplified models from molecule physics and set up in the FX Factory as a game to defend a home-base from a source of danger.

Grid-game

The tracked persons leave coloured tracks in a fixed square lattice. The surface and produced tracks turn slowly around the center of the ground, like a revolving stage. In the FX Factory the developed game consists in connecting fixed points with fitting and coloured pipes to repair a "control centre".

Layer-game

Different --partially transparent-- graphic layers are projected on top of each other on the ground to give the impression of depth or of space below the ground level. The highest layer consists of squared plates, which cover the lower layers entirely when they appear, or gradually let through the lower layers while they disappear. In the FX Factory the tracked persons then cover and "seal" the lowest graphic level (the grid game) with layers of such virtual plates.

Wirbelama

By running around the stage center the tracked persons produce a successive stir or whirlpool of triangles on the ground projection. This becomes independent of the persons and fills out the whole surface for a short time before it revolves to the stage border and then releases a new graphic layer. In the FX Factory this effect is used for the transition into a new game scene.

The scenic and dramaturgical framework consists of these animations and the to the story of FX-Factory belonging decisive screen sequences and sound elements.

After the children are equipped with their baseball caps with the reflectors and when they enter the dark Animax-hall, the game begins with a prologue: the slapsticklike, funny panorama-radio play makes the children begin to locate the sound sources that are situated in the darkened area and look at them. (steps leading from the stage surroundings to the wooden stairway, onto the gallery, WHOOZIT's head bumping into a steel bar with a scream of pain which interrupts his long monolog while searching for the mistake in the machine, WHOOZIT wandering around on top of the grid ceiling and finally, his falling-down to the direction window where the inventor then appears as a comic figure and notices the children).

Assumption:

The brilliant tinkerer WHOOZIT has been working on an invention since a long time in the lab FX Factory, a studio for special effects.

Until now, his fantastic machines have not been of big interest yet. Therefore, WHOOZIT is surprised and very much excited, that the Nobel prize committee has announced its coming to a demonstration of his invention.

WHOOZIT's preparations for the demonstration are running on full speed, when something unexpected happens! But he alone cannot solve the problem, his only hope is help from elsewhere, his inventor-colleagues....

The children enter the darkened Animax-hall and immediately find themselves on a big square surface which represents the lab of the tinkerer WHOOZIT. WHOOZIT is just making his newest invention ready for the big demonstration. But there are problems with the machine. Now the children must help energetically and with much movement to get the new engine going.

But the light has gone out on account of the machine error. It also reduces the energy supply to the lab. The children learn how to move a cone of light surrounding them in the darkness, another invention of WHOOZIT's, which makes it possible to find the broken machine (one of eight machines).

When the children locate the broken machine, the action field is flooded by viruses which try to penetrate and threaten the control centre which is in a lower layer of the lab. Now the children get to know the instrument the searching light – and in cooperative, synchronized joint movement an instrument merging to a floodlight– from another side: by pushing their surrounding aura reinforced with teeth and short joint approaches and braking, a chance seems to appear to stop the microbes from penetrating the black hole in the middle of the stage which apparently attracts all the microbes. But even this quickly implemented invention of WHOOZIT does not solve the problem, and the children must eventually start the Wirbelama, a sort of time- and space-machine to move down to the control centre. There, they must fix the main pipelines they find when they arrive. Unfortunately, the revolving stage electronics have also broken down, which means that the eight meter disc with its fixed screw-obstacles is in a constant and slow movement.

This game situation requires a high level of concentration and mutual helping of the children for a solution. Predominantly, the task for every child is: connecting two points with a line in a turning area – even the complex spatial sound network turns in the same speed with it– but arbitrarily and different with every demo the obstacle screws emerge at different places. They don't allow a straight junction at some places and force the children to a detour which, however, has consequences for the positions of all other main pipes. This destroys the early winner's dream ("Finished!").

After this complex choreography there is some running and jumping around. The

machines call with vague rumbling under the childrens' feet for the sealing of the floor with plates, accompanied by a groovy rhythm. Then, the " Purple Harmony Engine " is once again ready for the demonstration and can be tried out by the children immediately. Right when they finish their picture, the Nobel prize committee rings the doorbell.

A material-/exercise-book put together by a media educationist for a post-evaluation of the FX-Factory is available for teachers.

The event from 9/1/2002 till 3/3/2002 was well accepted and was sold out after the WDR ran a report the FX Factory on the 25/1/2002 during the programm "service time family " in just a few days.

The psychological institute of the Bonn university is integrated into the scientific accompanying of the FX Factory and therefore of the MEET-project. Dr. PD Michael Kavsek (dpt. development psychology and educational psychology) is examining the video-recordings of the behaviour of the children in context of a dissertation advised by him. This data is provided by the BEC which uses a specially developed recording system.