

Quellen: Fraunhofer FIT, BITOU.



Eine Spielerin hat gerade eine Zutat vom Beutel in den Kochtopf befördert. Links oben: Vergrößerte Ansicht.

DER ALCHEMIST – ZAUBEREI DER TECHNIK

Frank und Simone schleichen vorsichtig durch den Wald. „Und wir hätten doch den Frosch in den Sack stecken sollen!“, mosert Frank leise vor sich hin. „Nein, nein, ich bin mir sicher, wir finden noch etwas Besseres,“ versucht Simone ihn zu beschwichtigen. Und tatsächlich, hinter dem nächsten Baum wartet ein in vielen Farben leuchtender Schmetterling auf die beiden. Schwupps – und er ist im Sack! Jetzt eilen die beiden schnell zurück, um ihren Fund in den Kochtopf zu werfen. Frosch? Schmetterling? Kochtopf? Tierschützer brauchen keine Angst zu haben, denn bei „Der Alchemist“ handelt es sich um ein vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT entwickeltes Augmented Reality Spiel, bei dem die Spieler zwar in die Rolle der mythischen Trankmischer aus dem Mittelalter schlüpfen – aber weder Mensch noch Tier etwas zuleide tun. Angeboten wird das Spiel derzeit von der Bitou GmbH im Rahmen ihres Programms für Firmen und Vereine.

Bevor wir das Spiel an sich näher beschreiben, ist es für das allgemeine Verständnis sicherlich sinnvoll, erst einmal auf die Technik einzugehen. Was ist ein „Augmented Reality Spiel“? Der Begriff „Augmented Reality“ bedeutet zunächst einmal so viel wie „Erweiterte Realität“. Man befindet sich damit irgendwo zwischen der echten Realität, der echten Natur und einer komplett im Computer existierenden Welt wie beispielsweise Second Life oder World of Warcraft. Jeder hat aber auch schon einmal eine Erweiterte Realität gesehen. Denn um nichts anderes handelt es sich, wenn bei der Fußballübertragung auf dem Spielfeld die Abseitslinie eingeblendet wird oder bei einem Schwimmwettkampf der aktuelle Weltrekord mit einer „mit schwimmenden“ Linie angezeigt wird. In beiden Beispielen wird die Realität um vom Computer generierte und perspektivisch korrekt erscheinende Objekte erweitert, und das ganze geschieht in Echtzeit, also sofort. Neben einfachen Linien können auf die gleiche Art und Weise ebenfalls weit aus komplexere Objekte oder gar Charaktere dargestellt werden – wie die in der Einleitung erwähnten Frösche und Schmetterlinge beispielsweise.

Um eine solche Erweiterte Realität zu erschaffen, gibt es eine Vielzahl von verschiedenen technischen Möglichkeiten. Allen gemein ist aber, dass die Position des Betrachters der Szene bekannt sein muss. In „Der Alchemist“ benötigt man hierfür:

- einen handlichen aber leistungsstarken Rechner, beispielsweise einen Tablet PC oder einen Ultramobile PC (UMPC)
- eine Webcam
- eine Sammlung von visuellen Marken
- ein Softwarepaket

Die Webcam fungiert hierbei als der oben erwähnte Betrachter der Szene und ist üblicherweise an der Rückseite des Gerätes angebracht. Das Videobild wird die ganze Zeit auf dem kompletten Bildschirm des PCs ausgegeben. So entsteht der Eindruck, man könne durch das Gerät hindurchsehen. Man spricht von der sogenannten „Magic Lens Metaphor“, weil man auf diese Weise wie durch eine magische Linse in eine andere Welt blicken kann. Das Videobild wird nämlich gleichzeitig von dem Softwarepaket analysiert, wobei Ausschau nach den eindeutigen schwarz-weißen Marken gehalten wird. Sobald der Computer diese im Bild erkannt hat, kann er nun durch verschiedene Algorithmen der Bilderkennung die genaue Entfernung der Marke zur Kamera berechnen, ebenso wie ihre Ausrichtung. Im nächsten Schritt wird dann das gewünschte 3D-Objekt (beispielsweise ein Frosch) ebenfalls auf dem Bildschirm und über dem Videobild ausgegeben. Dabei wird das Objekt so gedreht und skaliert, dass der Anschein erweckt wird, es säße wirklich genau auf der Marke. Wenn man die Marke nun bewegt oder sich dreht, sich mit der Kamera nähert, dann bewegt sich das virtuelle Objekt positionsgetreu mit.

DAS SPIEL

In „Der Alchemist“ nehmen die Spieler die Rolle der Namensgeber des Spiels an. Gespielt wird dabei gewöhnlich in Kleingruppen von zwei bis vier Spielern, und mehrere Teams können entweder gleichzeitig gegeneinander antreten oder zeitlich voneinander getrennt. Jede Mannschaft erhält als Ausrüstung einen Tablet PC (oder UMPC), zwei Marken und eine Rezeptsammlung.

Betrachten die Spieler eine der beiden Marken mit Hilfe des Tablet PCs, so erkennen sie, dass sich dahinter ein virtueller Kochtopf verbirgt. Diese Marke ist fest an einem Ort angebracht, sie symbolisiert die Heimstatt des Teams. Die andere Marke verfügt über einen längeren Griff. Eine genaue Inspektion mit Hilfe des Tablet PCs bringt zu Tage, dass es sich hierbei um einen (magischen) Beutel handelt. Diesen haben die Spieler dabei, denn sie brauchen ihn, um die Zutaten einzusam-

eln. Zuvor aber können sie noch einen Blick in die Rezeptsammlung werfen. In der Basisversion finden sie dort Dokumente mit Hinweisen für das Brauen eines Kraft-, eines Furcht- und eines Machttrankes. Bei diesen Anleitungen handelt es sich aber nicht um präzise Informationen wie aus einem herkömmlichen Kochbuch, stattdessen sind sie absichtlich vage gehalten. So kann beim Furchttrank beispielsweise ein Tier Erwähnung finden „dessen Anblick so manchem das Fürchten lehrt“. Wenn die Spieler dann also einen Frosch aufspüren, so könnten sie einerseits argumentieren, dass ein Frosch „glitschig und gruselig“ ist und somit ideal für einen Furchttrank sei. Andererseits könnte aber ein Frosch auch in Bezug zu dem Märchen „Der Froschkönig“ gesetzt werden – und somit vielleicht prädestiniert für einen Liebestrank? Die große Mehrheit der möglichen Zutaten ist auf mindestens eine Art und Weise mehrdeutig in ihrer Interpretation, so dass es zwischen den Spielern oft zu Diskussionen kommt, welche Zutaten nun einzusammeln sind. Es kommt nämlich hinzu, dass die Spieler immer nur genau eine Zutat in ihrem Beutel transportieren können. Um dies zu erreichen, müssen sie die Marke, die den Beutel repräsentiert, dicht an die Marke mit der Zutat halten. Dadurch wandert dann beispielsweise der Frosch in den Beutel und kann jetzt von den Spielern mitgenommen werden. Wenn die Spieler mit ihrem Fund zufrieden sind, müssen sie wieder zurück zu ihrem Kochtopf eilen. Sobald die Beutel-Marke neben die Kochtopf-Marke gehalten wird, wandert die

Zutat in den Kochtopf und die Jagd nach der nächsten Ingredienz beginnt. Wurden drei verschiedene Zutaten auf diese Weise in den Topf befördert, so ist das Rezept vollständig und ein Trank wird gebraut. Je nachdem ob dies ein durchschnittlicher Machttrank oder ein herausragender Liebestrank oder ein gänzlich misslungener Furchttrank geworden ist, werden die Spieler mit Punkten belohnt oder mit Punktabzug gestraft. Das Spiel endet nach vorher festgelegten Gewinnkriterien. Entweder sobald ein Team eine vorgeschriebene Punktzahl erreicht hat, nach Ablauf einer gewissen Zeit oder aber wenn das erste Team einen Trank einer bestimmten Qualität gebraut hat. Auf diese Weise entsteht in jedem Falle ein gewisser Zeitdruck für die Mannschaften, so dass die einzelnen Spieler meist in hohem Tempo die Gegend absuchen und gemeinsam schnelle Entscheidungen treffen müssen.

DER EVENT

Der große Vorteil eines Spiels wie „Der Alchemist“ ist die Tatsache, dass es sowohl in einem Gebäude als auch in der freien Natur gespielt werden kann. Weiterhin ist die einzig notwendige Vorbereitung das Verteilen der Marken im Spielbereich. Durch interessante Auswahl der realen Orte kann hier für die Spieler der Spielspaß noch einmal erhöht werden: Eine Spinne fühlt sich sicherlich in einer dunklen Ecke des Kellers wohl, während man eine Rose am besten in einem Blumenbeet platziert.

Diese Marken werden im Gelände verteilt. Wenn man sie mit Hilfe einer Webcam ansieht, so erscheint im Video das passende 3D-Modell.



Der Blick durch den UMPC enthüllt eine Sonnenblume.



Eine Spinne hat es sich in einem Keller bequem gemacht.



Spieler mit Tablet PC auf der Suche nach Zutaten im Gebäude.



Spieler mit Tablet PC auf der Suche nach Zutaten in der Natur.

Die Organisation solcher Spielevents übernimmt im Rahmen der Zusammenarbeit mit Fraunhofer FIT die Firma Bitou GmbH, die bereits über langjährige Erfahrung in der Organisation und Durchführung solcher und ähnlicher Veranstaltungen für Firmen und Unternehmen verfügt. Hierbei wird nicht nur das Spiel, sondern auch alle notwendigen Utensilien und Gerätschaften zur Verfügung gestellt.

Auch die Software kann leicht auf Kundenwünsche angepasst werden, etwa wenn die virtuellen Elemente engeren Bezug zu einem bestimmten Firmen-Event haben sollen. Die Anwendung ist aufgrund seiner preiswerten, robusten Hardware und der einfachen Handhabung gut gerüstet für den noch recht neuen Geogaming-Markt, der durch „Der Alchemist“ um eine spannende Variante reicher wird. ◀

Fraunhofer FIT

Das Geschäftsfeld Kollaborative Virtuelle und Augmentierte Umgebungen des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT in Sankt Augustin bei Bonn ist breit aufgestellt. Die Mitarbeiter beschäftigen sich sowohl mit der Erforschung von Basistechnologien im Bereich Augmented Reality als auch mit der Konzeptionierung und Realisierung solcher Systeme sowie mit der Erstellung komplexer Applikationen und Spiele. Im Rahmen des Forschungsprojektes „TOTEM – Theorien und Werkzeuge zum Gestalten mobiler Mixed Reality Spiele“ steht derzeit die Entwicklung solcher und ähnlicher Spiele für moderne Mobiltelefonplattformen im Vordergrund.

BITOU

Aktuell haben die BITOU GmbH und Fraunhofer FIT eine Kooperation geschlossen. Das Staufener Unternehmen nimmt das Spiel in sein Produktportfolio auf. Die BITOU GmbH bietet europaweit Betriebsausflüge, Rahmenprogramme für Tagungen und Teamtrainings mit anschließender Reflexion an. Zu den Kunden zählen Abteilungen großer Firmen, mittelständische Unternehmen und auch Vereine. Eine Produktparte ist das Geocaching / Geogaming, was nun mit dem Spiel „Der Alchemist“ bereichert wird. Der Alchemist eignet sich besonders gut als Event mit Teamtrainingscharakter. Das Spiel kann gut Indoor und Outdoor durchgeführt werden und stärkt mit viel Spaß die Zusammenarbeit, Kommunikation und das „Wir – Gefühl“ von Teams.

Weitere Infos zum Geogame „Der Alchemist“ finden Sie hier:

I: www.bitou.eu/geocaching-team.html

BITOU GMBH

Jörg Kürschner

T: +49 7633 80 88 66

I: www.bitou.eu

E: kuerschner@bitou.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIONSTECHNIK FIT

Richard Wetzel

T: +49 (0) 2241 14 – 2148

E: richard.wetzel@fit.fraunhofer.de

I: www.fit.fraunhofer.de/vrar