

World of Subways

Mit dem U-Bahnsimulator unterwegs auf der PATH-Route

Seit einem halben Jahr angekündigt und pünktlich zum angekündigten Termin ausgeliefert. Hohe Qualität und guter Support. Gelungener Start des U-Bahnsimulators. Die TML-Studios haben ihre Ankündigungen wahr gemacht und Ende September die PATH-Route für die World of Subways via Aerosoft auf den Markt gebracht.

Die Geschichte der Strecke der PATH-Route – PATH steht für Port Authority Trans Hudson (Anschlussdirektion Hudsonunterquerung) – beginnt 1874, als Dewitt Clinton Haskins mit den Bauar-

beitern beginnt, um einen Tunnel von 1.000 Fuß Länge (rund 305 Meter) unter dem Hudson-Fluss, der Newark von New York trennt, voranzutreiben.

Geschichte

Die Arbeiten müssen eingestellt werden, bei einem Unfall verliert Haskins 20 Arbeiter. Es dauert bis 1900, bis der Tunnel fertig wird. Am 25. Februar 1908 fuhr der erste reguläre U-Bahnzug der Hudson and Manhattan Railroad mit Fahrgästen von der 19. Straße nach Hoboken. Ziel des Bahnbaus

war es, New York mit den drei großen Bahnstationen westlich des Hudson Rivers zu verbinden.

Die Strecke nach Newark wird 1911 eröffnet. 1935 wird sie bis zur Newark Penn-Station verlängert. Seit den 30er Jahren erleidet die Bahn einen wirtschaftlichen Niedergang, bis sie Ende der 50er Jahre wirtschaftlich zusammenbricht. 1960 wird sie von der Hafendirektion, der Port Authority of New York and Newark übernommen und heißt seither PATH-Route.

Am 11. September 2001 evakuierte ein bereitstehender Zug die Fahrgäste an der Station World Trade Center (WTC) kurz bevor erst der eine und dann der andere Turm des WTC kollabierte und damit auch die U-Bahn-Station zerstörte. Derselbe Zug eröffnet 2003 wieder den Betrieb zum Ground Zero, der Station WTC.

Installation

Von Aerosoft wurde uns die Download-Version zum Testen geliefert, da diese vor der Boxversion erhältlich war. Die herunter geladene Datei (535 Megabyte/MB) ist auszuführen und beim ersten Programmstart ein Registrierungsschlüssel einzugeben, den man beim Kauf erhalten hat. Der Registrierungs-



Fahrt über eine der Hubbrücken Newarks.



Glanz, Licht und Schatten.

schlüssel wird zusammen mit der emailadresse eingegeben und elektronisch an Aerosoft versandt. Für Nutzer ohne Internetzugang gibt es eine Offline-Version.

Die Software kann in einer Low- und einer High-End-Version installiert werden. Der Unterschied besteht im Wesentlichen in bestimmten Glanzeffekten, die besonders rechen- und speicherintensiv sind. Die High-End-Version ist für Rechner mit modernen und leistungsfähigen Grafikkarten und einem minimalen Arbeitsspeicher von mindestens zwei Gigabyte (GB) empfohlen. Multiple Prozessorkerne werden von der Grafikkarte der Simulation unterstützt.

Zunächst sollte man sich die Optionen anschauen. Für die Simulation gibt es eine Menge Einstellmöglichkeiten, wobei beim ersten Start der Software schnell klar wird, worauf es bei dieser Simulation ankommt: Speicher, Speicher, Speicher.

Mein XP-Rechner mit drei Gigahertz (GHz), 512 MB RAM und einer Grafikkarte mit 256 MB war beim ersten Start mit den avisierten Einstellungen nicht geeignet. Texturen gingen an und aus, und es ruckelte.

Letztendlich wurde zum Testen ein Rechner mit Intel Core 2 Quad 2,4 GHz-CPU, vier GB RAM, Nvidia Gforce 9800

mit einem GB RAM verwendet. Benutzern aus der Flugsimulation sei gesagt, dass Lokführer und U-Bahnfahrer immer nach vorne schauen, Mehrmonitorsysteme und Blickverfolgungssysteme wie TrackIR werden von World of Subways derzeit nicht unterstützt.

Hürde für Vista Nutzer

Eine weitere Hürde besteht für Nutzer von Windows Vista. Bemerkbar macht sich diese Hürde dadurch, dass World of Subways bei jedem Start nach der Registrierung fragt. Aerosoft vermerkt dazu auf seiner Supportseite: „Die Benutzerkontensteuerung muss vor der Online Aktivierung ausgeschaltet sein“.

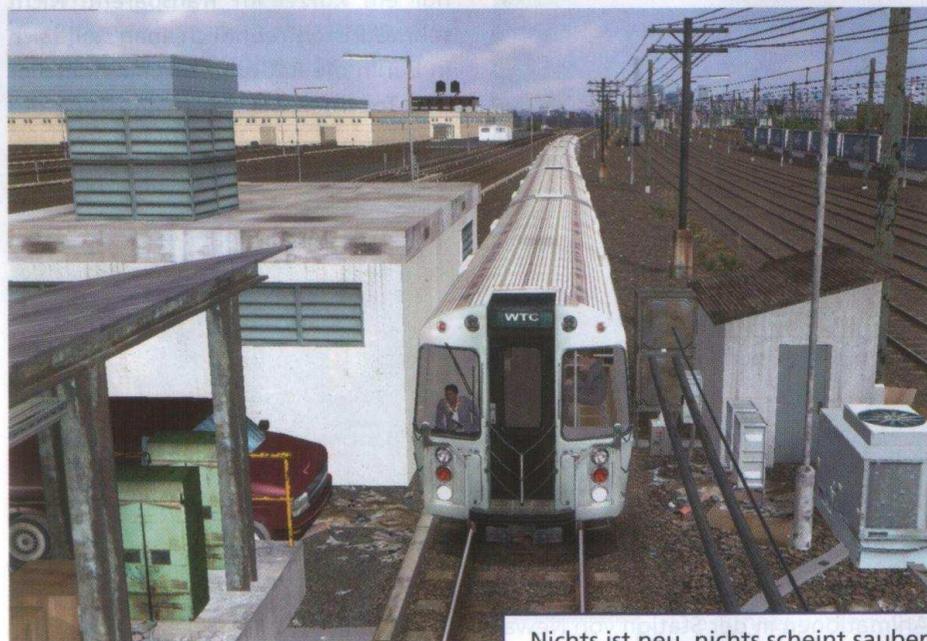
Das ist kein Profitipp und nur für PCs geeignet, auf denen nicht beruflich gearbeitet wird. Besser wäre es, eine geeignete Manifest-Datei anzubieten. Ein Hinweis darauf wurde Aerosoft gegeben, der Suppothinweis jedoch bis Redaktionsschluss nicht verändert.

Für die ersten Online-Käufer steht auf der selben Homepage ein Patch bereit, der ein ständig rotes Signal an einer der Strecken behebt, den Türsound verbessert und den Scheinwerfer von der Station in den Tunnel leuchten lässt. Käufer der Boxversion haben dieses Update bereits auf ihrer CD.

Einstellungen

Die Simulation erfordert diverse Einstellungen, die sich alle auf die Performance niederschlagen. Bump- und Specularmaps wie automatisch betriebener Verkehr beeinträchtigen die Leistung der Darstellung, der Rechner sollte dies können. Auf einen Rechner mit Intel Core 2 Duo 2,6 GHz 1024 MB Ram und 512 MB-Grafikkarte ließ sich zum Beispiel die Variante mit dem künstlichen Verkehr (Low-End-Version) nicht laden.

Als gelungen darf man die Möglichkeit bezeichnen, die Tastaturbelegung nach Belieben zu verändern. Das macht das Fahren für Simulanten aus verschiedenen Simulatorwelten einfacher. Die Befehle für Fahren und Bremsen lassen sich auf die gewohnten Tasten legen. Dass dies aber seine Tücken hat, darüber wird noch zu lesen sein.



Nichts ist neu, nichts scheint sauber.



Überall liegt etwas herum: Papier, Holz, Schrott.

Showroom

Bevor man eine Fahrt startet, gilt es, sich ein Fahrzeug auszusuchen. Dabei ist TML auf die – wie ich finde – hübsche Idee des Showrooms gekommen: Ein Wagen der avisierten Baureihe steht in einem großen, hell erleuchteten Raum. Man kann um ihn herumgehen und sich das solide gearbeitete 3D-Modell von allen Seiten betrachten.

In den Fenstern spiegeln sich Schriften und Zeichnungen, die an den Wänden des Showrooms im Stil einer Blaupause „befestigt“ sind. Über eine Treppe gelangt man in das Innere des Zuges und kann ihn sich gründlich anschauen.

Erste Fahrt

Zunächst muss man eine Strecke auswählen und eine Zeit, zu der die Fahrt beginnen soll. Dann kann ein Häkchen gesetzt werden, ob die Strecke im Schichtmodus befahren werden soll.

Dieser Modus bedeutet, dass nach Ende der Fahrt und Auswertung wieder zur Simulation zurückgekehrt wird. Dabei muss – je nach Endstelle – der Fahrstand gewechselt werden.

Richtungswender vor. Ansage. Türen zu. Bremsen los. Eine Fahrstufe. Der Zug fährt an und schaukelt. Je mehr man beschleunigt um so mehr schaukelt der Zug. U-Bahnfahrer (und Fahrgäste) kennen das. Vor dem PC fängt

der Kopf an, sich mitzubewegen. Eisenbahn fahren ist das nicht. Kein Tacho, kein Bremsdruck, keine Türanzeigen. Der Fahrer muss sich auf sein Gespür verlassen. Die Amerikaner sagen, dass die Triebfahrzeugführer dadurch automatisch langsamer fahren.

Es bleibt ein Rätsel, wie sie die Fahrpläne einhalten. Auf den Geraden kann man ja ein wenig aufholen, wenn man weiß, wo sie aufhören.

Für den Anfang kann die Taste F5 gedrückt und so was wie ein Streckenmonitor benutzt werden. Er zeigt Zeiten und Abstände sowie den Zustand des nächsten Signals an. Es gibt aber für dessen Nutzung bei der Auswertung zum Ende der Fahrt Punktabzug.

So richtig interessant wird es erst, wenn F5 wieder ausgeschaltet wird. Da fängt das Fahren an Spaß zu machen und

es entsteht komischerweise kein Fahrplanstreß. Der Zug kommt an, wenn er ankommt. Gut ist, dass die Fahrstufen Obergrenzen bei der Geschwindigkeit haben. Fahrstufe 1 etwa 20 mph, Fahrstufe 2 rund 25 mph, Fahrstufe 3 bei 37 mph und Fahrstufe 4 circa 60 mph.

Mit dieser Kenntnis gelingt es, ohne Tacho zu fahren. Und das lernt der Neuling in World of Subways recht schnell. Rasch wird der virtuelle Fahrer die Anzeige mit F5 wegen der Vielzahl an Informationen eher verwirrend finden. Beim Testen erging es mir so und an einer Weiche wurde gleich mal das „15“-Schild übersehen.

Crash

Crash. Dieser passiert leise und unspektakulär: Das Bild blendet aus, man bekommt die lakonische Mitteilung über den Fahrfehler und weiß, was man nächstes Mal anders macht. Dabei ist die Feststellung der Geschwindigkeitsübertretung tolerant und nachvollziehbar: In der Geraden 20 mph zu schnell gibt keinen Crash aber Punkteabzug. Fünf Meilen zu schnell durch die engen Weichenradien führen – wie im richtigen Leben – zu einer Entgleisung.

Mit F8 und der linken Maustaste bei gedrückter Strg-Taste wird die Fahrzielanzeige für Eingeweihte gewechselt. Ohne dies gibt es Punktabzug.

Für Eingeweihte: In New York wie in Paris und anderen Großstädten gibt es nur ein Kürzel im Transparent. Nicht sehr touristenfreundlich, man stelle sich in Berlin die Ratlosigkeit Einheimischer und Touristen bei der Beschriftung des



Animationen in der Station von Newark.

Zuges nach FRIU vor (siehe Glossar). Aber es ist in New York so und so wird sehr korrekt simuliert.

Nach der ersten Fahrt wird schnell klar: Es werden Streckenkenntnisse benötigt. Also einfach noch einmal fahren und alles wird gut.

Drei Fahrten später

Allmählich wird verständlich, wie sie es machen, die New Yorker U-Bahnfahrer. Mit dem Wissen um die Fahrstufen im Hinterkopf geht es eigentlich wirklich ganz einfach. Der Zug ist stets pünktlich und alles ist ganz ruhig beim Fahren.

Was hilft, ist der Passagiermonitor F6, damit weiß der Fahrer, wann es weitergehen darf. Er zeigt an, wie viele Fahrgäste ein- oder aussteigen wollen bzw. wie viele Türen noch offen sind. Dann kann man die Ansagen starten und, wenn der letzte durch ist, losfahren.

Von Newark zum WTC

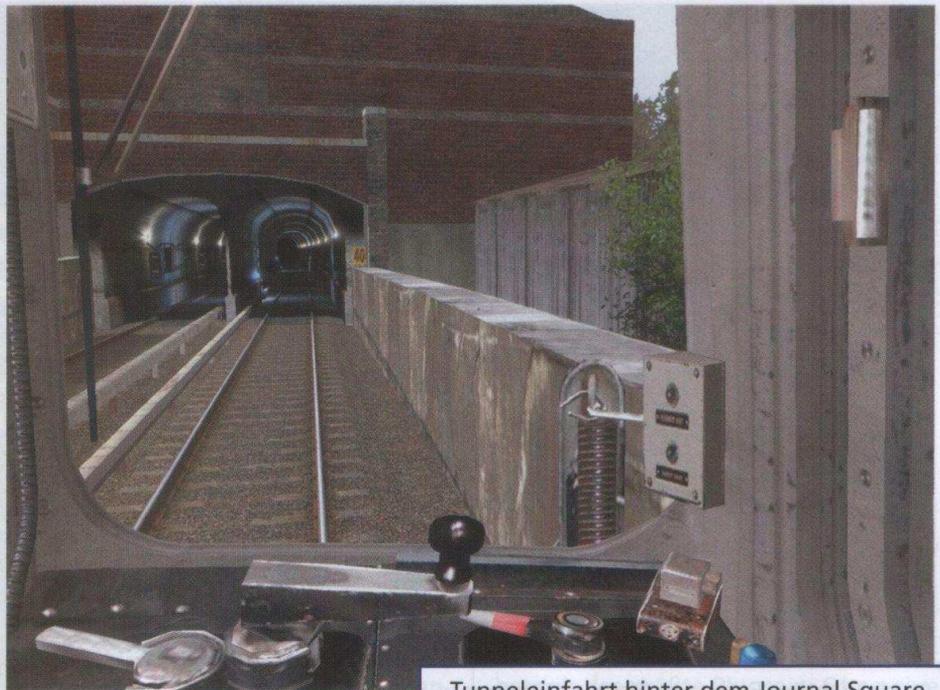
Um etwas Tageslicht zu sehen, wird zuerst die Fahrt von Newark zum WTC versucht. Zuerst fallen die vielen gelben Schildchen neben dem Gleis auf, die regelmäßig die Höchstgeschwindigkeit anzeigen. Wenn man mit 55 mph fährt und plötzlich eine 40 Tafel auftaucht, so ist das zunächst nur eine Warnung.

Auf alle Fälle sollte man mit dem Bremsen beginnen, wenn man eine reduzierte Geschwindigkeit abliest. Mitunter sind die Wege von der Ankündigung bis zur reduzierten Geschwindigkeit sehr kurz.

Nach 40 auf unserer Strecke kommen 30, 25, 20, 15. Bei 15 sollte man diese 15 mph auch vor der geistigen Tachonadel auch haben, dann kommt eine Brücke oder eine Weiche. Wer dort schneller fährt, dem wird die Fahrt beendet.

Für die Schrecksekunde kann man auch eine Schnellbremsung (Taste ENTF) machen, hat dann aber alle Passagiere vorn und bekommt Punkteabzug.

Im Schichtbetrieb enden alle Fahrten mit dem Auswertungsfomular, danach kann die Rückfahrt mittels der Taste



Tunneleinfahrt hinter dem Journal Square.

„Weiter“ angetreten werden. Nach dieser Prozedur landet man je nach Endstation entweder wieder in der richtigen Fahrtrichtung abfahrbereit zur Rückfahrt oder muss auf die andere Zugseite wechseln.

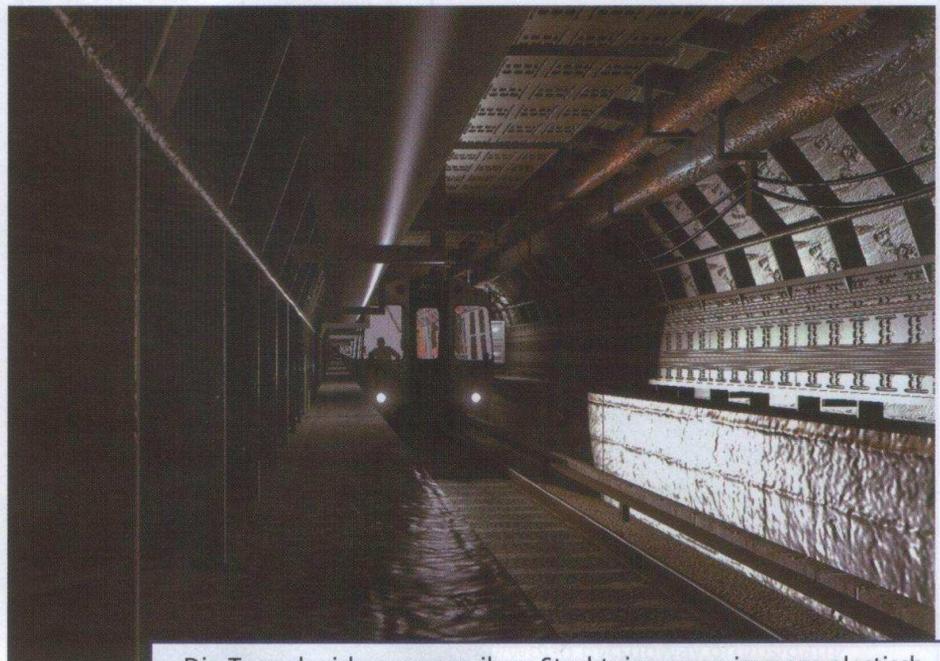
Wer das Fahren gelernt hat, kann beginnen, die Landschaft zu genießen.

Entlang der Strecke gibt es viel zu sehen: Wildwüchsige Vegetation entlang des Gleiskörpers, alte Gewerbehöfe mit Graffiti und vor sich hin rottenden Autos. Reste vom Gleisbau: Schwellen, Schienen, Werkzeug. Reifen, Holz. Stromleitungen, ein brennender Gewerbehof mit anwesender Feuerwehr.

Wie in der realen Welt

Keine Fassade sieht aus wie die andere, keine Textur wiederholt sich. Keine Wand ist frisch verputzt, überall nagt der Zahn der Zeit. Es sieht aus, wie in der realen Welt. Unaufgeräumt mit verbogenen Drahtzäunen und herumliegendem Zeugs. Kein Geländer, kein Träger ist exakt in einer Farbe gestrichen, es gibt Rost, abgeblätterte Farbe.

Nur entlang der Gleise herrscht die Ordnung, die für einen Bahnbetrieb nötig ist. Die Bahnsteige sind sauber, gekehrt, wie es sich für die New Yorker Public Transportation, dem öffentlichen Nahverkehr, gehört.



Die Tunnel wirken wegen ihrer Strukturierungen immens plastisch.



An der Station Exchange Place unterwegs in Richtung World Trade Center (WTC).

Alle Materialien haben eine bestimmte Lichtreflexion. Wenn über einem Bahnsteig eine Leuchte hängt, dann reflektiert das Licht auf dem Boden. Wer eine Edelstahlplatte anschaut, sieht schon mehr reflektiertes Licht. Wer in eine Scheibe blickt, wird die Landschaft im Rücken sehen – es fehlt eigentlich nur noch der Betrachter selbst...

Bei der Fahrt durch den Tunnel huschen die Lichter vorbei und erleuchten – je nach Position und Farbe der jeweiligen Lampen – den Fahrstand. An Weichen geht der Fahrstrom aus, das Abbügeln von der Stromschiene wird mit einem sehr elektrischen Geräusch (brrrrzz...), dem Ausschalten der Klimaanlage und

einem grellen Blitz, der Fahrerkabine und Umgebung gleichermaßen beleuchtet, begleitet.

Wer ein Zugfenster öffnet, hört Autos und Polizeisirenen. Eine Geräuschkulisse wie aus amerikanischen Spielfilmen. Thomas Langelotz, dem Chef der TML-Studios, informierte, dass alle Töne life aufgenommen wurden - und so ist diese Fahrt life und nicht nur Filmkulisse.

Vom Journal Square zur 33. Straße

Der Journal Square (JSQ) wurde bereits bei Fahrten auf der ersten Strecke passiert. Die Fahrt startet oberirdisch und geht dann in die Tunnelstrecke über.

Der Hudson wird zwischen Pavonia und Christopher Street unterquert. Ursprünglich hatte die Strecke zur 33. Straße noch Stationen in der 19. und 28. Straße, die aber mangels Nachfrage aufgegeben und zugemauert wurden.

An der 33. Straße angekommen, erschien zunächst die Auswertung. Dann musste im Zug zu Fuß zurück gegangen werden, um die Schicht in der Gegenrichtung fahren zu können. Die Zeit auf dem Bahnsteig wird nicht angerechnet, man kann also locker gehen, mal stehen bleiben. Die Uhr läuft erst wieder, wenn man im Fahrstand angekommen ist. Diese Lösung ist gut, sie nimmt den Stress aus der Simulation und macht einfach mehr Spaß.

Auf der Rückfahrt kommt der Zug direkt an einer Baustelle im Tunnel vorbei. Die gelben Glühlampenlichter waren schon auf dem Hinweg zu sehen, aber es standen zu viele Stützen davor. Die Baustelle hat eine Grube, es liegen Schienenstücke und Schwellen herum. Die Bauleuchten geben genau dieses Glühlampenlicht wieder, ein weiteres atmosphärisches Plus.

Hoboken – WTC

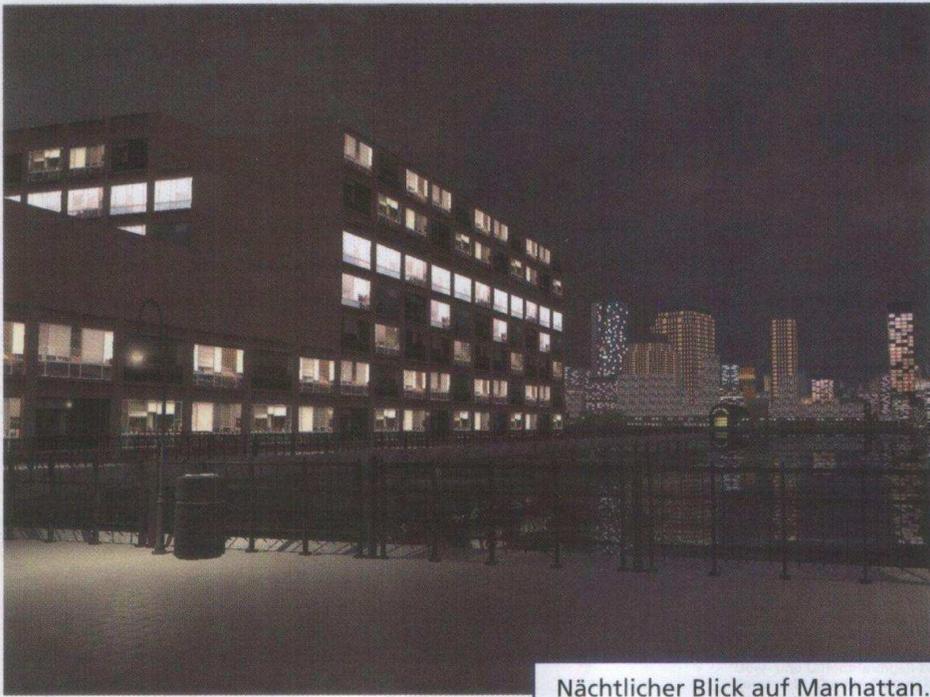
Das Handbuch schreibt, dass ein Add On am Exchange Place zu finden sei. Die kürzeste Fahrt dorthin geht von Hoboken bzw. vom World Trade Center aus. Natürlich fährt man zuerst in Hoboken los, um den Tunnelausgang hinter dem anderen Gleis zu sehen. Um also nach draußen sehen zu können, fahre man vom WTC nach Hoboken und steige an der ersten Station Exchange Place aus.

Etwa in der Mitte des Bahnsteigs ist ein Abgang nach rechts, der zu einem Raum führt, an dem bunte Neonröhren an der Decke den Schriftzug NYC (New York City) bilden. Hier steht ein gelber Quader mit Pyramide. Wer dort hingeht, wird nach draußen „gebeamt“. Der Betrachter findet sich am Hudson wieder mit Blick auf Manhattan. Das macht zu jeder Tageszeit Spaß.

Besonders gelungen ist die Nachtsicht mit vielen Lichtern und dem durch Laternen ausgeleuchteten Platz vor dem U-Bahnausgang. Zurück gelangt



Alle Lampen leuchten auf die Züge.



Nächtlicher Blick auf Manhattan.

man ebenso, an einer Tür ist dasselbe Symbol wie im Tunnel.

Die bessere Version

Auf den ersten Blick sieht alles aus wie bei der Low-Version. Ein wenig in Newark herumgeschlendert, sind allerdings erste Unterschiede zu sehen. Die Monitore am Bahnsteig zeigen zum Beispiel wechselnde Bilder. Einige der Leute stehen nicht still, sondern sehen sich gelangweilt um, sehen auf die Uhr, wippen auf den Füßen.

Zurück im Fahrstand ist zu erkennen, dass sich die Oberfläche des Pultes verändert hat, sie ist rau und durch eine Bumpmap strukturiert.

Beim Fahren zeigen sich weitere Unterschiede: Durch den Fahrstand huschen nun nicht nur Lichter, auch Schatten von Brückenträgern, Masten, Gebäuden lassen das Innen- und das Außenmodell noch realistischer erscheinen.

Auch die Strecke sah in der Low-Version „sauberer“ aus. Nun liegt allerlei Dreck links und rechts der Gleise, ausmodellierter Abfall: Zerknüllte Zigarettenschachteln, Papierfetzen, Kaugummipackungen. Das Weichbild entlang der Bahn wird noch weicher, das Fahren damit noch realistischer.

Das Handbuch beschreibt auf 24 Seiten die Bedienung und die Funktionen von

World of Subways. Leider merkt man ihm einige Eile beim Erstellen an. Einige Erklärungen sind unverständlich. Zitat: "Weitere Auswahlmöglichkeiten gibt es bei Wettereinstellung. Hier kann man zwischen Normal, Regen und Zufall wählen." Welches Wetter aber ist schon normal?

Fazit

Hut ab vor diesem Simulator. Die TML-Studios haben sich hier mächtig ins Zeug gelegt und eine erstklassige Arbeit abgeliefert.

Einen realistischen Fahrsimulator gab es nie. Dieser Simulator zeigt, was in unseren PCs steckt und was professionelles 3D-Design bei konsequentem Einsatz aller heute bekannten und möglichen Techniken bewirken kann.

Die Zeit vergeht im Fluge. Dieser Simulator hat Suchtpotential. Man mag streiten, ob Fahren durch einen Tunnel witzig oder

langweilig ist, die TML-Studios haben für Abwechslung gesorgt.

Kabelstränge, Rohre, Notausstiege, Geschwindigkeitswechsel vor Weichen oder Kurven, flackernde Glühlampen und Leuchtstoffröhren. Dem Fahrer und den Augen wird es nicht langweilig. Und: Die Hälfte der Strecke verläuft oberirdisch - auch wenn es sich um einen U-Bahnsimulator handelt.

Spaß am Schichtbetrieb

Die Bedienung der Züge erfordert Aufmerksamkeit, die Geschwindigkeiten Fingerspitzengefühl und Fahrpraxis. Bei jeder Fahrt lernt man hinzu. Für Nahverkehrsfreunde wird der Schichtbetrieb das größte Plus sein. Ohne eine neue Aufgabe laden zu müssen, kann der Zug hin- und her gefahren werden, bis man keine Lust mehr hat respektive die Schicht zu Ende ist.

Jeder, der an der Bahnsimulation interessiert ist, sollte sich diesen Simulator zulegen, Freude wird er daran in jedem Fall haben. Das gilt auch für PC-Piloten, die über den Tellerrand der Flugsimulation schauen - und staunen - wollen.

Jan Bleiß
jan.bleiss@tsmagazin.de

Glossar	
Bumpmap	Grafikfunktion, die einer Oberfläche eine dreidimensionale Struktur verleiht, ohne dass diese modelliert wurde.
Specularmap	Grafikfunktion, die für eine virtuelle Oberfläche diverse Reflektionsstärken definiert.
Grafikengine	Eine Software, die 3D-Modelle entsprechend Position und Blickwinkel auf dem Bildschirm darstellt. Sie ist das technische Grundgerüst jedes Simulators.
FRIU	S-Bahnhof Berlin-Friedrichstraße unten (Kellerbahnsteig der Linien S1, S2, S25)

Zusammenfassung	
Produkt	World of Subways
Entwicklung	TML-Studios www.tml-studios.de
Vertrieb	Aerosoft www.aerosoft.com Simmarket www.simmarket.com
Verfügbarkeit	Download und Box
Preise	Download 29,95 Euro; Box 29,99 Euro
PATH-Historie	http://world.nycsubway.org/us/path/