

**K**öln im Mai 2014, Anzugträger und Menschen in Uniformen drängen sich durch die Messehallen der Stadt. Das »Who is who« der Rüstungsindustrie stellt dort seine neuesten Simulatoren für das Militär vor: »Thyssen-Krupp Marine Systems« präsentiert sein »Virtual Ship Training and Information System«, einen Simulator zur Schulung von Schiffsbesatzungen, »Rheinmetall Defence« präsentiert einen Simulator für den »Leopard 2A4«-Kampfpanzer und »Airbus Defence & Space« eine Kommandostation, um Drohnen zu steuern. Die »Internationale Ausstellung und Konferenz für Training und Ausbildung im Verteidigungssektor«, kurz ITEC, ist die weltweit größte Messe für militärische Trainingssimulatoren – nach Köln wird die Messe jedoch nicht noch mal kommen, aber dazu später mehr.

### Spielerisches Training

Ein anderer Ort, eine andere Zeit: Auf der fiktiven Insel Altis in der Ägäis sorgen NATO-Kräfte im Jahr 2035 nach einem Bürgerkrieg für Ruhe und Ordnung. Die niedergehende westliche Wirtschaft – EU und NATO sind weitestgehend zerbrochen – zwingt das Militär jedoch dazu, sich langsam von Altis zurückzuziehen. Derweil steigt ein vom Iran geführtes Staatenbündnis mit der Bezeichnung »Canton-Protocol Strategic Alliance Treaty« (CSAT), dem auch China angehört, zu wirtschaftlicher und vor allem militärischer Stärke auf. Kurz bevor die letzten westlichen Soldaten die Insel verlassen, fällt ihnen eine bis dahin verbündete – aber insgeheim mit der CSAT zusammenarbeitende – Miliz in den Rücken: Es kommt zu heftigen Gefechten auf der 20 Quadratkilometer großen Insel, später auch auf der 270 Quadratkilometer großen Nachbarinsel Stratis, auf der sich die letzten NATO-Kräfte neu organisieren. Wie der Kampf ausgeht, liegt am Spieler. Das Szenario stammt aus dem Shooter-Videospiel »Arma 3«. Was das mit der ITEC in Köln zu tun hat? Das Spiel ist vom tschechischen Softwareunternehmen »Bohemia Interactive« – und das produziert nicht nur Videospiele, sondern gehört auch zu den Marktführern im Bereich der militärischen Trainingssimulatoren.

Auf der ITEC in der Domstadt stellte »Bohemia Interactive« seinen »Virtual Battlespace« vor. Die Grundlage sowohl für das Videospiel »Arma 3« als auch für den Schießsimulator bildet die »Real Virtuality Engine« des Unternehmens aus Prag. Eine Softwareengine ist ein Baukasten, aus dem virtuelle Welten erschaffen werden können. Sie besteht beispielsweise aus Graphik- und Soundvorlagen sowie einer besonderen Physikengine, die Objekte und ihre Eigenschaften simuliert. Damit können virtuelle Räume geschaffen werden, in die die Soldaten am Computerbildschirm, durch Sichteinrichtungen in ihren Fahrzeugen oder mit Hilfe von Virtual-Reality-Brillen eintauchen können. Sinn ist es – wie bei allen Militärsimulatoren –, das Verhalten in verschiedenen Einsatzsituationen wie Gefechten, Patrouillen oder an Checkpoints zu üben. Das virtuelle Training erlaubt, noch fiktive Szenarien – beispielsweise beabsichtigte Einsätze im Ausland – zu üben und die eigenen Truppen damit gut vorzubereiten. Zudem spart das Militär Geld: Eine virtuelle Granate kostet im Gegensatz zu einer realen nichts – auch wenn scharfes Schießen durch virtuelle Trainingssimulatoren nie ganz ersetzt werden kann.

2005 veröffentlichte »Bohemia Interactive« den ersten auf Grundlage seiner eigentlich für ein Videospiel entwickelten Engine erstellten Trainingssimulator für das Militär. Seitdem fährt das tschechische Unternehmen erfolgreich zweigleisig: Von acht Mitarbeitern ist es auf mittlerweile etwa 200 Angestellte gewachsen und vertreibt seine Software weltweit. Im Juli 2013 verkündete es feierlich, die Software für den zukünftigen Haupttrainingssimulator der US-Army liefern zu dürfen. Wieviel Geld dabei fließt, wurde nicht öffentlich gemacht. Wie genau die Zusammenarbeit zwischen beiden Unternehmensteilen – dem für Videospiele und dem für Simulatoren – läuft, erklärte Dr. Mark Dzulko, Chief Technical Officer bei »Bohemia Interactive«, auf der ITEC in Köln in einem Interview: »Wir haben, basierend auf der Computerspielplattform, das Produkt »Virtual Battlespace« begründet und sind jetzt bei Version »VBS 3«. Es gibt einige Komponenten, die



# Virtuelle Welten, reale Kriege

Der militärisch-unterhaltungsindustrielle Komplex ist ein unauffälliger, aber einflussreicher Akteur in sicherheitspolitischen Debatten. Unternehmen aus der Videospielebranche und der Rüstungsindustrie sind teilweise eng miteinander verflochten. **Von Michael Schulze von Glaßer**

**Präsentation des mittlerweile vom »Kommando Spezialkräfte« genutzten »Small Arms Trainers »Sagittarius Evolution« des französischen Rüstungskonzerns Thales, die in enger Kooperation mit der Bundeswehr stattfindet**

aus dem Arma-3-Bereich übernommen wurden.« Die Kooperation der beiden Unternehmensteile sei vertraglich in einem »Technology Exchange Agreement« festgelegt. Zudem würden die Simulatorenentwickler laut Dzulko auch mit Moddingteams zusammenarbeiten, die für die »Bohemia«-Videospiele Erweiterungen und Modifikationen programmierten, die auch für die Simulatoren interessant seien. Etwa 15 Armeen – hauptsächlich solche, die in der NATO organisiert sind – nutzen heute den »Virtual Battlespace«. Die Bundeswehr besitzt zur Zeit 150 Lizenzen für »Virtual Battlespace 2« im Wert von 150.000 Euro. Laut Bundesregierung soll das System »eine virtuelle realitätsnahe Einsatz- und Gefechtsumgebung bereitstellen, in der von der Planung eines Einsatzes über die Missionsvorbereitung und die Missionsdurchführung bis zur Missionsnachbereitung« alle Schritte beachtet werden. Es wird vor allem von den luftbeweglichen Infanteriekräften des Heeres verwendet – was sich scheinbar bewährt hat. Mittlerweile besitzt die Bundeswehr auch 300 Lizenzen der dritten Version des Trainingssimulators. »Bohemia Interactive« bietet aber nicht nur eigene Simulatoren an, sondern verkauft seine Software auch an andere Rüstungsunternehmen. So läuft der auf der ITEC vorgestellte »Leopard«-Simulator von »Rheinmetall« ebenfalls mit der Software aus Prag: Die Trainierenden nehmen im nachgefertigten Innenraum des Panzers Platz, sehen durch ihre Visiere aber eine virtuelle Umgebung

und können in ihr agieren. Auch der in Köln ausgestellte Simulator von »Airbus Defence & Space« nutzt die Videospieleengine aus Tschechien.

### Software fürs Militär

Man muss aber nicht in ein anderes Land fahren, um ein Videospieleunternehmen zu finden, das auch im Rüstungsbereich tätig ist. Eine Fahrt nach Frankfurt am Main genügt. Dort sitzt das deutsche Softwareunternehmen »Crytek«. 1999 von drei Brüdern im bayerischen Coburg gegründet, beschäftigt »Crytek« trotz einer aktuellen Krise mehrere hundert Mitarbeiter rund um den Globus. Mit First-Person-Shootern wie »Far Cry« und »Crysis« erlangte »Crytek« weltweite Bekanntheit. Vom Anfang 2011 erschienenen »Crysis 2« und dem 2013 veröffentlichten Nachfolger wurden jeweils weit mehr als zwei Millionen Exemplare verkauft. Vor allem die von der Softwarefirma entwickelte »Cry-Engine« wird von Spielern und der Fachwelt gelobt. Die Software ist so beeindruckend, dass sie nicht nur von anderen Spieleherstellern zur Programmierung eigener Spiele genutzt wird, sondern auch Rüstungshersteller zum festen »Crytek«-Kundenstamm gehören. Im Gegensatz zu »Bohemia Interactive« verkauft »Crytek« seine Software allerdings nie direkt ans Militär. Es werden lediglich – aber immerhin – Lizenzen an Rüstungshersteller verkauft, die eine direkte Unterstützung durch das Frankfurter Unternehmen beinhalten.

Ein Nutzer der »Cry-Engine« ist beispielsweise der deutsche Kriegsschiffbauer »Thyssen-Krupp Marine Systems«. Das Unternehmen entwickelt aktuell das sogenannte »Virtual Ship Training and Information System« (Vistis), einen Simulator zum Training von Schiffsbesatzungen. »In der virtuellen Simulationsumgebung lassen sich sowohl Routineaufgaben als auch Not- und Gefechtsituationen realistisch ausbilden, ohne Mensch oder Material zu gefährden«, heißt es in einer Konzernbroschüre. »Der hohe Realitätsgrad basiert auf einer realistischen Echtzeitvisualisierung mit Hilfe der Cry-Engine 3, einer der weltweit führenden »Game Engines« des Computerspieleherstellers Crytek«. Johannes Schlenger, Systemingenieur für den Vistis-Simulator, erklärte auf der ITEC 2014 die genaue Zusammenarbeit mit »Crytek«: Man habe die Engine als »Full-Source Software Development Kit« erworben, was einen tiefen Blick in den Quellcode ermögliche, um Fehler zu korrigieren und eigene Funktionen hinzuzufügen. Dabei gebe es von »Crytek« auch direkte Unterstützung: »Wir waren (...) auch vor Ort und haben Trainings gemacht und haben uns einige Sachen zeigen lassen. Es gibt auch Onlinesupport«, so Schlenger. Mit Hilfe der Software habe man etwa Schiffe und Hubschrauber in die Szenarien eingefügt. Hauptsächlich soll Vistis zum Training der Einweiser von Bordhubschraubern auf dem Flugdeck von Schiffen genutzt werden. Dazu wurde auch eine Bewegungssteuerung in das System eingebunden: Beim Training haben



es beim 11. Koblenzer Tag im April 2013, einer von Thales zweijährig ausgerichteten »Produkt- und Leistungs-

die Einweiser einen Anzug an, der ihre Bewegungen in die virtuelle Umgebung umsetzt. Gesehen wird mittels einer Virtual-Reality-Brille. Wann das System fertig ist und wer es einsetzt, ist nicht öffentlich bekannt – in bisherigen Präsentationen waren aber zumindest Schiffe und Hubschrauber der Bundeswehr zu sehen.

Die deutsche Armee nutzt die »Cry-Engine« bereits in anderen Simulatoren: Der französische Rüstungskonzern »Thales« hat auf Grundlage der »Cry-Engine 3« einen neuen Schießsimulator für die deutsche Armee entwickelt. Das unter der Bezeichnung »Sagittarius-Evolution« laufende Rüstungsprojekt versetzt die Bundeswehr u. a. in die Lage, mit einfachen Geodaten Trainingsszenarien mit unmittelbarem Einsatzbezug erstellen zu können: »Durch Kooperation der Firma Thales mit der Firma Crytek wurde vor kurzem eine Softwarebasis geschaffen, die als Quantensprung betitelt werden kann«, schrieb ein Bundeswehr-Oberstabsfeldwebel, der Experte für Schießsimulatoren ist, 2011 begeistert in dem Wehrtechnikfachmagazin *Strategie & Technik* über »Sagittarius-Evolution«. Auch die Bundeswehr-Eliteeinheit »Kommando Spezialkräfte« (KSK) nutzt den Simulator seit kurzem.

### Werbung für die Streitkräfte

Doch nicht nur aus der Videospielebranche geht etwas für das reale Militär hervor, auch umgekehrt gibt es Kooperationen: Rüstungshersteller

und Streitkräfte unterstützen die Produktion von Videospiele. Im Oktober 2012 veröffentlichte der US-Publisher »Electronic Arts« (EA) – das zweitgrößte Videospieleunternehmen der Welt – den First-Person-Shooter »Medal of Honor – Warfighter« und setzte damit bei der Kooperation mit dem Militär und Rüstungsfirmen Maßstäbe. Dies lag nicht nur am extrem militaristischen Charakter des Spiels, sondern auch an der sehr realitätsnahen Story: In »Warfighter« spielt man den westlichen »Krieg gegen den Terror« nach. Zur Entwicklung arbeitete EA dafür mit Spezialeinheiten des United States Marine Corps sowie mit dem »U. S. Army 1<sup>st</sup> Bataillon« und dem »2<sup>nd</sup> Aviation Regiment »Gunfighters« zusammen. Auch die polnische Militärspezialeinheit »GROM«, die in dem Spiel vorkommt, war an der Spielentwicklung beteiligt. Zudem wurde mit Rüstungsunternehmen kooperiert. So war auf der Website zum Spiel unter dem Punkt »Partners« zu lesen: »Medal of Honor is proud to partner with the following brands« – danach folgt eine Auflistung von Waffenherstellern, die die Entwicklung von »Medal of Honor – Warfighter« unterstützt haben, u. a. die Schussvisierhersteller »Trijicon« und »U. S. Optics« sowie der Schusswaffenhersteller »McMillan«. Im Abspann des Spiels wird zudem auch den deutschen Kleinwaffenherstellern »SIG Sauer« und »Heckler & Koch« gedankt. Im Spiel werden zahlreiche Waffen letztgenannten Unternehmens aus Oberndorf am Neckar dargestellt. »Heckler & Koch« ist der

bedeutendste Hersteller von Infanteriewaffen in Deutschland und gehört bezüglich seines Umsatzes weltweit zu den fünf größten Produzenten von Gewehren und Pistolen. Die Waffen des Unternehmens werden in nahezu allen aktuellen Militärschützen zum virtuellen Einsatz gebracht. Wie die Kooperationen dabei genau aussehen, ist nicht bekannt. Sowohl die Videospielehersteller als auch die Rüstungsindustrie sind bei ihren Kooperationen sehr diskret: Unter welchen Bedingungen die Zusammenarbeit für »Warfighter« stattfand, bleibt der Öffentlichkeit verborgen.

Von einigen Videospieleproduktionen weiß man aber, dass Waffenhersteller von den Softwareunternehmen Lizenzgebühren verlangen, wenn ihre Erzeugnisse in der virtuellen Welt dargestellt werden. In anderen Fällen soll wiederum kein Geld fließen – immerhin haben die Schusswaffenhersteller durch die weitverbreiteten Spiele (»Medal of Honor – Warfighter« verkaufte sich beispielsweise dreimillionenmal) einen Werbeeinfluss: Gerade weil die in den Spielen dargestellten Schusswaffen in den USA, die noch immer der größte Videospielemarkt der Welt sind, auch tatsächlich von den Leuten gekauft werden können. Und auch für das Militär hat die Zusammenarbeit mit Videospieleherstellern Vorteile: Man kann sich bei potentiellen Rekruten positiv ins Gedächtnis rufen und auch für Einsätze um Zustimmung werben.

Ein Beispiel hierfür ist der 2009 veröffentlichte Shooter »Operation Flashpoint – Dragon Rising« des britischen Softwareunternehmens »Codemasters«. Die Entwickler arbeiteten für ihr Spiel, in dem man als US-Soldat gegen eine chinesische Invasion auf einer russischen Insel kämpft, eng mit der US-Armee zusammen. Genauer hatten das »1<sup>st</sup> Tank Battalion«, das motorisierte Platoon und die C-Company der »3<sup>rd</sup> Light Armored Reconnaissance«-Einheit des »United States Marine Corps« sowie das für die Öffentlichkeitsarbeit zuständige Büro des »Marine Corps« in Los Angeles Anteil an der Videospieleentwicklung. Auch unter »Special Thanks« im Abspann des Spiels ist das »United States Marine Corps« aufgelistet. Die Zusammenarbeit bezog sich wohl vor allem auf die Vertonung des Spiels – Waffen- und Fahrzeuggeräusche. Trotz der scheinbar nicht geringen Zusammenarbeit mit dem Militär steht sowohl im Impressum der Verpackung als auch im Feldhandbuch und im offiziellen Lösungsbuch: »This product is not endorsed by the U. S. Department of Defense« (»Dieses Produkt wird nicht vom US-Verteidigungsministerium unterstützt«). Es wurde also zwar mit einzelnen Militäreinheiten kooperiert, nicht aber mit der politischen Führung des Militärs, dem US-Verteidigungsministerium. Dennoch muss bei jeder Kooperation bedacht werden, dass sowohl das Militär als auch die Rüstungsunternehmen natürlich nur Videospieleproduktionen unterstützen, die sie in positivem Licht erscheinen lassen. Die Spiele sollen für die Streitkräfte und die westliche Rüstungsindustrie werben. Da nahezu alle Spiele heute von im Westen beheimateten Firmen für den westlichen Markt hergestellt werden, kommt westliches Militär darin aber sowieso fast immer gut weg – man will die potentiellen Käufer ja nicht durch kontroverse Inhalte verschrecken.

Und so haben auch die bei »Operation Flashpoint – Dragon Rising« bestehenden Kooperationen durchaus politische Hintergründe: Mit der Zusammenarbeit wurde eine Spielentwicklung unterstützt, die inhaltlich mit neueren Entwicklungen in der US-Außenpolitik einhergeht. Seit einigen Jahren wenden sich die USA vermehrt dem asiatisch-pazifischen Raum zu. So stellte US-Präsident Barack Obama im Januar 2012 das Pentagon-Papier »Sustaining U. S. Global Leadership. Priorities for 21<sup>st</sup> Century Defense« (»Die globale Führerschaft der USA bewahren. Prioritäten für die Verteidigung im 21. Jahrhundert«) vor, in dem deutlich wird, dass sich die USA auf eine mögliche militärische Konfrontation mit China vorbereiten. Unter Donald Trump wird dieser Kurs noch deutlicher.

Dabei haben es Videospieleunternehmen eigentlich gar nicht nötig, mit realem Militär bzw. Rüstungsunternehmen zu kooperieren: Im Gegensatz zu Filmproduktionen, die teilweise schlicht auf die Hilfe von Streitkräften angewiesen sind, wenn sie Szenen mit bestimmten Waffen drehen wollen, kann in Videospiele alles virtuell geschaffen werden. Schon heute sind nur die wenigsten Waffen in Spielen original lizenziert – die Mehrzahl fällt un-

ter das US-amerikanische »Fair-use-Recht«, das es in gewissem Rahmen erlaubt, urheberrechtlich geschütztes Material zu verwenden. Zudem sind viele Waffen in Spielen auch nur an die realen Vorbilder angelehnt, entsprechen diesen aber nicht bis ins letzte Detail. Da eine Kooperation aber für alle drei Akteure – Videospielebranche, Militär und Rüstungsindustrie – Vorteile bietet, ist die Zusammenarbeit zumindest bei Spielen mit geeignetem Setting eng. Dies war vor allem zwischen 2007 und 2014 der Fall, als viele Ableger der großen Militärschützenreihen »Call of Duty«, »Battlefield« oder »Medal of Honor« ein Setting in der Gegenwart oder in der nahen Zukunft boten. Die neuesten Ableger spielen hingegen in der Vergangenheit – etwa im Ersten Weltkrieg – oder in der fernen Zukunft – samt Weltraumschlachten.

### Erfolgreicher Protest

Zum militärisch-unterhaltungsindustriellen Komplex gehören heute nicht mehr nur Film- und Fernsehproduktionen, sondern auch Videospiele und ihre Hersteller: Militärs profitieren von der vergleichsweise preiswerten Möglichkeit des virtuellen Trainings mit Videospieleengines, die Videospielehersteller ziehen aus den Verkäufen ihrer Engines an Rüstungskonzernen Vorteile, und Waffenhersteller freuen sich über Lizenzgebühren und Werbung für ihre Produkte in den vor allem bei jungen Menschen beliebten Shootervideospiele. Dabei sind die Kooperationen in der Öffentlichkeit kaum bekannt: Alle drei Akteure schweigen nahezu ausnahmslos bei Anfragen zu ihren gegenseitigen Verbindungen. Videospiele wissen häufig nicht, dass die von ihnen gekauften Spiele von Unternehmen entwickelt wurden, die auch für das Militär arbeiten. Selbst über die für die Darstellung von Waffen teilweise anfallenden Lizenzgebühren, die die Videospielehersteller durch ihren Kauf refinanzieren – und damit über Umwege also Rüstungsunternehmen finanzieren –, wissen sie oft nichts. Es mangelt an Aufklärung, aber auch dem Willen, sich kritisch mit seinem Unterhaltungsmedium auseinanderzusetzen.

Doch selbst die bisher nur gering ausfallende Kritik an den Verbindungen zwischen der Videospielebranche, der Rüstungsindustrie und dem Militär hat bereits etwas bewegt: Die ITEC fand im Mai 2014 das letzte Mal in Köln statt. Friedens- und antimilitaristische Gruppen protestierten in dem Jahr erstmals in größerem Ausmaß gegen die verschlossene Rüstungsmesse, auf der die lokale Presse keinen Zutritt hatte und die auf Wunsch der Veranstalter nicht einmal im offiziellen Terminkalender der »Koelnmesse GmbH« auftauchte. Es gab eine dauerhafte Mahnwache vor der Messe, und zu einer Demonstration kamen mehr als 200 Leute. »Krieg beginnt hier«, war beispielsweise auf den Transparenten zu lesen. Es blieb aber nicht bei den Protestaktionen auf der Straße. Auch im Rat der Stadt machten die Aktivisten Druck – immerhin sind die Messhallen in städtischem Besitz. Nachdem sich verschiedene Lokalpolitiker zwischenzeitlich kritisch zur Rüstungsmesse äußerten, gibt es seit Dezember 2016 Gewissheit: Die »Koelnmesse« hat dem ITEC-Veranstalter die Hallen für 2018 verwehrt. Ob die Rüstungsmesse an einen anderen Ort in Deutschland ausweichen wird, ist noch nicht bekannt. Im kommenden Mai findet die Messe erst mal turnusgemäß in Rotterdam statt. Dann wird die NATO wieder werben für ihre Workshopserie: »Exploiting Commercial Games for Military Use« (»Kommerzielle Spiele für das Militär nutzen«).

■ Michael Schulze von Glaßer ist stellvertretender politischer Geschäftsführer der »Deutschen Friedensgesellschaft – Vereinigte KriegsdienstgegnerInnen«, Beirat der »Informationsstelle Militarisierung« und hat 2014 das Buch »Das virtuelle Schlachtfeld – Videospiele, Militär und Rüstungsindustrie« veröffentlicht. Weitere Informationen: schulze-von-glasser.eu

■ Lesen Sie morgen auf den iW-Themaseiten:

**Geordneter Übergang – 25 Jahre Apartheidsreferendum in Südafrika**  
Von Christian Selz