

making games MAGAZIN

OFFIZIELLER PARTNER VON
GAME
Bundesverband der Computerspielindustrie

MAGAZIN FÜR SPIELE-ENTWICKLUNG UND BUSINESS-DEVELOPMENT



PHÄNOMEN INDIE GAMES

MAKING-OFS: SUPER MEAT BOY & FROZEN SYNAPSE • ANALYSE: ARM, ABER SEXY!

TAGEBUCH: 1.000 TAGE INDIE • INTERVIEW: TAUSCHE BLOWARE GEGEN INDIE



GRAFIK
WIE VIRGIN LANDS DIE GEBÄUDE
VON ANNO 2070 ERSTELLT HAT

CASE STUDY
DAS COMMUNITY MANAGEMENT
DES ONLINE-RPGS GUILD WARS 2

PROGRAMMIERUNG
DIE PERFORMANCE-OPTIMIERUNGEN
VON JAGGED ALLIANCE ONLINE

SUPERHELDEN GESUCHT

BE
MOBILE
HERO

JOBCONTEST

Schick uns deine Bewerbung, die uns überzeugt,
dass du der Richtige für unsere Firma bist.
Ob Held oder Heldin, hier zählen nur deine
Superkräfte. Für folgende Brandherde
suchen wir Retter in der Not:

Project Leader Mobile Games (m/w)
GUI Artist iPhone/Android (m/w)
Android Engineer (m/w)
iOS Engineer (m/w)
Flash Engineer (m/w)

Für deinen Jobeinstieg bei uns winkt
ein zusätzlicher Heldenbonus von

€2500
Sign-on Bonus!

www.mobileheros.de
jobs@mobileheros.de

Dich erwarten spannende Projekte in einem dynamischen Wachstumsmarkt, ein lockeres Start-Up-Feeling. Dein Arbeitsort ist wahlweise unser Sitz in Dresden oder unsere neue Niederlassung in Berlin.

Wir sind eine Online-Manufaktur mit Sitz in Dresden. In kleinen, interdisziplinären Teams entwickeln wir Online Games und Anwendungen für mobile Endgeräte.

Start Making Games Do you speak English?

Artikel von internationalen Autoren sind seit Anbeginn der Zeit ein wichtiger Bestandteil unseres Magazins. Die treuesten der Treuen (und Älteren unter uns) können sich vielleicht noch an den spannenden Artikel »Von der Datenbank zum Spiel« der Football-Manager-Macher von Sports Interactive aus unserer allerersten Ausgabe im August 2005 erinnern. Falls Sie nicht dazu gehören sollten: Macht nichts – gehen Sie einfach auf unsere www.facebook.com/MakingGames und scrollen Sie gaaaaaaanz weit nach unten. Im Zuge der Chronik-Umstellung haben wir nämlich auch unser Facebook-Profil neu gestaltet und unter anderem unsere Erstausgabe als kostenloses PDF veröffentlicht.

Auf Facebook veröffentlichen wir jedoch nicht nur altes Zeug, sondern gestalten auch gemeinsam mit Ihnen die Zukunft von Making Games. So haben wir sieben Jahre lang die Artikel unserer Autoren immer schön brav ins Deutsche übersetzt. Zu Beginn des Jahres haben wir uns jedoch gefragt, ob das noch der richtige Weg ist. Denn egal wie sorgfältig wir übersetzen, etwas vom Stil und Wortwitz des Originals geht immer verloren. Also haben wir auf Facebook diejenigen gefragt, die es wissen müssen: unsere Leser. Und das Ergebnis war eindeutig: 70 Prozent haben sich für englische Artikel ausgesprochen, 20 Prozent war es egal und nur 10 Prozent wollten weiterhin ausschließlich deutschsprachig Making Games lesen.

Originalgetreu fluchen

Ihr Wunsch ist unser Befehl: Schon in der aktuellen Ausgabe finden Sie im Rahmen unserer Titelstory »Phänomen Indie Games« zwei ganz fantastische Artikel, die wir bewusst im englischen Original belassen haben. Aber wie hätte man auch »The corporate bullshit filter is your enemy!« (Building Buzz for Indie Games, S.37) oder »If Microsoft's projections were correct, we were fucked.« (Postmortem Super Meat Boy, S. 27) angemessen und originalgetreu übersetzen sollen? Das heißt jedoch nicht, dass wir uns künftig auf die faule Haut legen, auch wenn das zugegebenermaßen sehr verführerisch ist. Aber weil wir ja tugendhafte Journalisten sind, wollen und werden wir die gesparte Übersetzungszeit nutzen, um unsere Artikel anderweitig zu »pimpen«, etwa indem wir das »Super Meat Boy«-Postmortem um ein Interview mit dem deutschen Publisher Headup Games ergänzen (S. 26).

Wir sind sehr glücklich mit der neuen Lösung und hoffen, dass Ihnen diese kleine Änderung an Making Games ebenfalls gefällt. Falls nicht: Folgen Sie uns auf Facebook und geigen Sie uns ordentlich die Meinung. Ersteres dürfen Sie übrigens auch tun, wenn Sie uns mögen.

Viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe!

das Team von Making Games



Heiko Klinge

ist Chefredakteur vom Making Games Magazin.

WWW
makinggames.de

- Immer wenn Sie diesen Hinweis bei einem Artikel sehen, möchten wir Sie auf ergänzende oder vertiefende Informationsangebote unseres Online-Portals aufmerksam machen.

» Egal wie sorgfältig wir übersetzen, etwas vom Stil und Wortwitz des Originals geht immer verloren. «



03/2012 Inhalt



29 Die Ex-Bioware-Entwickler von Stoic über die Finanzierung durch Kickstarter.



16 Wie lebt es sich eigentlich als Indie? Das Tagebuch des Bit Baron Alexander Zacherl.



66 Dokumentarfilm und Spiel – das Projekt New Horizon.



80 Mit der Kamera geht's durch die Büros von InnoGames.



64 Community Management bei Guild Wars 2.

Branche

- 06 **Branche / Köpfe**
Bemerkenswertes aus der Branche
- 07 **Eventkalender**
Wichtige Branchenveranstaltungen
- 08 **Passiert auf makinggames.de**
Interessantes aus dem World Wide Web
- 10 **Making Games Tools**
Die Meinung der Profis zu aktueller Soft- und Hardware
- 11 **Fokus G.A.M.E.**
Aktuelles vom Branchenverband

Rubriken

- 03 **Editorial**
- 79 **Was macht eigentlich ...** Bart Decrem
- 80 **Ein Tag bei ...** InnoGames
- 82 **Vorschau**
- 82 **Impressum**

Titelstory

Phänomen Indie Games

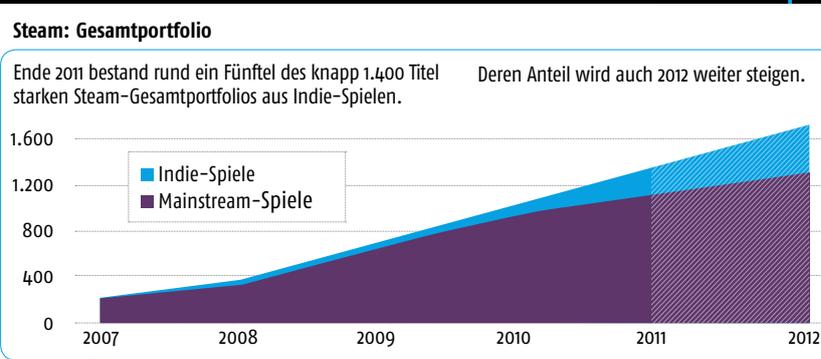
- 12 **Analyse** Arm, aber sexy
von Christian Schmidt
- 16 **Essay** 1.000 Tage Indie
von Alexander Zacherl
- 22 **Post Mortem** Super Meat Boy
von Edmund McMillen und Tommy Refenes
- 29 **Interview** Im Gespräch mit Stoic Studio
von Yassin Chakhchoukh
- 32 **Best Practice** Building Buzz for Indie Games
von Paul Taylor



22 Sieben Seiten Einblicke in die Entwicklung des Indie-Phänomens Super Meat Boy.



38 Wie bei Virgin Lands die Assets für das Zukunfts-ANNO entstanden.



12 Christian Schmidt analysiert das Phänomen Indie Games und liefert spannende Fakten.



32 Ein gutes Spiel allein reicht nichts – wie also erzeugt man den nötigen Buzz?

Entwicklung

- 38 **Case Study** Erstellung von Gebäuden und Fahrzeugen für ANNO 2070 von Oliver Weirich und Christian Hotze

- 44 **Case Study** Die Infrastruktur des Online-Rollenspiels Tibia von Matthias Rudy

- 50 **Case Study** Jagged Alliance Online, Teil 3 von Johannes Scharl

- 54 **Programmierung** Asset Management bei großen Flash-Projekten von Thomas Jahn

Business

- 58 **Best Practice** Weiterbildung in der Games-Branche von Felix Wittkopf und Enrico Rappsilber

- 64 **Case Study** Internationales Community Management von Martin Kerstein

Campus

- 66 **Case Study** Das Crossmedia-Projekt New Horizon von Michael Scheuerl

- 70 **Ausbildung** Praktikumsbörse

Märkte

- 72 **Firmenregister** Die Branche im Überblick

- 78 **Marktforschung** GameStar- und GamePro Leserdaten von Yassin Chakhchoukh



Crytek ist das »Making Games Studio des Jahres 2011«!



Faruk, Cevat und Avni Yerli freuen sich über die Auszeichnung: Auch wenn wir mittlerweile schon über 11 Jahre im Geschäft sind und auch schon die ein oder andere Auszeichnung erhalten haben, so freuen wir uns doch immer noch über jede einzelne aufs Neue. Im Rahmen der GameStars 2011 zum »Studio des Jahres« gekürt zu werden, ist eine unglaubliche Ehre für uns und macht uns wahnsinnig stolz!

Anfang März haben wir zum zweiten Mal im Rahmen unserer Award-Verleihung »GameStars« auch das »Making Games Studio des Jahres« gekürt. Das ist ein Preis, auf den man sich durchaus etwas einbilden darf. Denn die Sieger werden nicht etwa von uns gewählt, sondern von mehr als 100 ausgewiesenen Branchen-Experten aus mehr als 100 Unternehmen, die per Mail über ihre Favoriten abgestimmt haben. Dabei gab es keine Jury-Meetings, keine politischen Spielen und auch keine endlosen Diskussionen, nur pure Demokratie. Ganz wichtig: Entscheidungskriterien waren nicht nur die veröffentlichten Spiele des Unternehmens, sondern vor allem auch wirtschaftliche und soziale Faktoren. Hier die fünf bestplatzierten Firmen zur Wahl des Making Games Studio des Jahres:

- Platz 1 Crytek
- Platz 2 Daedalic
- Platz 3 Sproing
- Platz 4 Blue Byte
- Platz 5 wooga

Nach Blue Byte im letzten Jahr hat sich auch 2011 mit Crytek wieder ein Favorit durchgesetzt, absolut verdient. Denn für Crytek war es eines der wichtigsten und erfolgreichsten Jahre der Firmengeschichte. Mit Crysis 2 bewies das Frankfurter Studio den letzten Skeptikern, dass die hauseigene Grafiktechnologie CryEngine auch auf Konsolen zur Weltspitze gehört. Außerdem konnte Crytek jede Menge neue Projekte an Land ziehen, darunter das Kinect-Actionspiel Ryse für Microsoft und die Shooter-Fortsetzung Homefront 2 für THQ.

Größte Überraschung ist sicherlich der dritte Platz für Sproing. Der Wiener Entwickler wird in der Gamer-Öffentlichkeit nur selten wahrgenommen, in der Entwicklerszene dafür umso mehr. Denn mit Skyrama landete Sproing den größten Browsergame-Hit des Jahres 2011. Das ist insofern bemerkenswert, weil das Studio zuvor in erster Linie als zuverlässiger Auftragsentwickler für Konsolenspiele bekannt war. Aber auch in diesem Bereich war Sproing 2011 mit der PS3- und Wii-Version von »Mein Fitness Coach Club« sowie »Schlag den Raab – Das zweite Spiel« sehr erfolgreich. Herzlichen Glückwunsch und ein Riesenkompliment vom gesamten Making Games Team an alle Sieger!

www.gamestars2011.de

Heiko Klinge

Weltweiter PC-Spielemarkt mit Rekordumsatz

Der globale Markt für PC-Spiele hat im vergangenen Jahr einen neuen Rekordumsatz eingefahren. 2011 wurden 18,6 Milliarden Dollar umgesetzt. Die Daten hat das Marktforschungsinstitut DFC Intelligence im Auftrag der PC Gaming Alliance erhoben. Im Vergleich zum Vorjahr liegt das Wachstum bei 15 Prozent.

Besonders stark sei das Wachstum in China gewesen, wo das Volumen um 27 Prozent auf 6 Milliarden Dollar stieg. Andere Märkte seien nicht so rasant gewachsen, allerdings gebe es weltweit keine Region mit einem Umsatzrückgang im Vergleich zum Vorjahr. Ein großer Teil des Anstiegs gehe laut der PC Gaming Alliance auf den Free2Play-Sektor

zurück. Als Umsatztreiber werden hier unter anderem Unternehmen wie Zynga, Bigpoint und der »League of Legends«-Betreiber Riot Games genannt. Matt Ployhar, Präsident der PC Gaming Alliance über die Marktforschungsergebnisse: »Obwohl die Branche mit sinkenden Retail-Verkäufen zu kämpfen hat, scheint dies vergleichsweise wenig Auswirkung auf den PC-Markt zu haben. Der Sektor hat sich früh durch neue Formate, Businessmodelle und die digitale Distribution weiterentwickelt, was jetzt zu einem derart starken Wachstum führt.«

Neben diesen »neuen« Vertriebswegen und Businessmodellen stärkten auch traditionelle Retail-Blockbuster wie Battlefield 3,

Call of Duty: Modern Warfare 3 und The Elder Scrolls 5: Skyrim den Markt für PC-Spiele. Für die nächsten Jahre erwartet die PC Gaming Alliance eine Fortsetzung des Trends; bis 2015 soll der globale Umsatz um 37 Prozent auf 25,5 Milliarden Dollar anwachsen.



BIU: Neuer Geschäftsführer, neue Pläne

Ende 2011 übernahm der promovierte Jurist Dr. Maximilian Schenk das Amt des Geschäftsführers des Bundesverbandes Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. Er löste damit Olaf Wolters ab, der den BIU seit 2005 leitete.

Schenk war zuvor als Rechtsanwalt in Berlin tätig und zuletzt in seiner Funktion als Director Operations bei den VZ-Netzwerken unter anderem für die Bereiche Politik und Verbände, Inner-IT sowie Personal verantwortlich.

»Mit Dr. Schenk konnten wir einen erfahrenen und breit aufgestellten Manager der Medienbranche gewinnen, der zudem über ein hervorragendes Netzwerk in der Politik verfügt. Ich bin überzeugt davon, dass er in der gesellschaftlichen Diskussion über Computer- und Videospiele positive Impulse und für die Zukunft des Verbandes und der gesamten Industrie wichtige Akzente setzen wird«, kommentiert Olaf Coenen, Sprecher des Vorstands des BIU.

Eines der ersten Leuchtturmprojekte des neuen Geschäftsführers ist die angekündigte »Stiftung Interaktive Unterhaltungsmedien«, die der BIU gemeinsam mit dem Bundesverband G.A.M.E. auf den Weg gebracht hat.

Im Interview nimmt Dr. Maximilian Schenk Stellung zu den wichtigsten Zielen des Interessenverbandes in den nächsten Monaten sowie zur weiteren Zusammenarbeit mit dem G.A.M.E.



Vier Fragen an ...



Dr. Maximilian Schenk

ist Geschäftsführer des BIU.

Making Games Sie kommen von den VZ-Netzwerken, sind also Spezialist für Soziale Netzwerke. Der BIU wurde – zumindest in der Öffentlichkeit – in erster Linie mit Boxed Products in Verbindung gebracht (etwa beim BIU Sales Award). Wie wird sich Ihre Vergangenheit auf die künftige Ausrichtung des Interessenverbandes auswirken?

Dr. Maximilian Schenk Games sind heute vielfach mit Social Media und dem Web 2.0 verwoben – das gilt für alle Geschäftsmodelle der Games-Industrie. Die Arbeit des BIU reflektiert diese Realität, ich bringe auch meine Expertise aus diesem Bereich voll ein. Im Hinblick auf die Ausrichtung des BIU liegt es mir sehr daran, zu vermitteln, dass der BIU die Vision eines Service-Auftrags für die gesamte Games-Industrie mit all ihren Geschäftsmodellen hat.

Making Games Was sind Ihre persönlichen Wünsche und Ziele für die künftige Zusammenarbeit mit dem Entwicklerverband G.A.M.E.?

Dr. Maximilian Schenk Wir wollen über einen intensiven Austausch das Maximum an gemeinsamen Positionen herausarbeiten. Das heißt, die zukünftige Zusammenarbeit zu intensivieren, um gemeinsam an

einem Strang zu ziehen – im Interesse der gesamten deutschen Games-Industrie.

Making Games Welche Rolle spielt dabei die »Stiftung Interaktive Unterhaltungsmedien«?

Dr. Maximilian Schenk Mit der gemeinsamen Gründung der Stiftung durch BIU und G.A.M.E. wollen wir das Thema Games im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und wissenschaftlichen Diskurs weiterhin erfolgreich vorantreiben und dahin bringen, wo es hingehört.

Making Games Was sind für den Verband und für Sie im Speziellen die wichtigsten Zielsetzungen für die nächsten sechs Monate?

Dr. Maximilian Schenk Neben der erfolgreichen Fortführung und Weiterentwicklung der gamescom als internationale Leitmesse stehen die Stärkung der Developer- und Games-Wirtschaft am Standort Deutschland auf meiner Agenda, und natürlich auch einige Regulierungsthemen. Die Versteigerung von Games als wichtiges Kulturgut und eine selbstbewusste Haltung im Umgang mit Games sind ebenfalls Ziele, die ich für sehr wichtig erachte. Darüber hinaus sind Games Teil meiner Vision von Entertainment in Zeiten digitaler Konvergenz – ich möchte Antworten geben auf die wichtigen Trends wie unter anderem Cloud Computing, Diversity, Smart Devices und Social Media.

Eventkalender

MAI 2012

FMX 2012

Ort: Stuttgart, Haus der Wirtschaft & Gewerkschaftshaus
Termin: 8. bis 11. Mai 2012
Thema: Konferenz
Kosten: 75 bis 360 Euro
Homepage: www.fmx.de

Gamecity Treff

Ort: Hamburg, 13. Stock
Termin: 15. Mai 2012
Thema: Branchen-Treff
Kosten: Eintritt frei, Anmeldung erforderlich
Homepage: www.gamecity-hamburg.de

Casual Connect Asia

Ort: Singapore, Suntec 3rd Floor
Termin: 22. bis 24. Mai 2012
Thema: Konferenz
Kosten: 190 bis 500 Euro
Homepage: asia.casualconnect.org

JUNI 2012

E3

Ort: Los Angeles Convention Center
Termin: 5. bis 7. Juni 2012
Thema: Fachmesse
Kosten: 270 bis 350 Euro
Homepage: www.e3expo.com

JULI 2012

Develop Conference

Ort: Brighton, Hilton
Termin: 10. bis 12. Juli 2012
Thema: Konferenz
Kosten: 90 bis 830 Euro
Homepage: www.developconference.com

Casual Connect Seattle

Ort: Benaroya Hall & Triple Door
Termin: 24. bis 26. Juli 2012
Thema: Konferenz
Kosten: 380 bis 610 Euro
Homepage: seattle.casualconnect.org

AUGUST 2012

GDC Europe

Ort: Köln, Messegelände
Termin: 13. bis 15. August 2012
Thema: Konferenz
Kosten: 350 bis 850 Euro
Homepage: www.gdceurope.com

gamescom

Ort: Köln, Messegelände
Termin: 15. bis 19. August 2012
Thema: Messe
Kosten: 6 bis 60 Euro
Homepage: www.gamescom.de

Veranstalten Sie mit!

Sie organisieren eine Podiumsdiskussion oder planen eine Party und möchten, dass die Branche davon erfährt? Dann schreiben Sie uns an **info@makinggames.de**, Stichwort »Eventkalender« und wir veröffentlichen Ihre Veranstaltung in unserer nächsten Ausgabe.

WWW
makinggames.de
 ● Online-Eventkalender mit Suchfunktion und Veranstaltungsinfos

Passiert auf

Mehr als 300 Millionen Android-Geräte weltweit verkauft

Google berichtet in seinem Mobile Blog, dass bis heute mehr als 300 Millionen Android-Geräte verkauft wurden. Dem Eintrag zufolge werden täglich mehr als 850.000 neue Android-Geräte registriert, was einem Wachstum von 250 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht.

Vom Wachstum der Hardware-Basis profitiert natürlich auch der Android Market: Vor einem Jahr waren noch 150.000 Apps für den Markt verfügbar. Mittlerweile hat sich diese Zahl auf mehr als 450.000 Anwendungen verdreifacht. Auf dem Android Market finden monatlich mehr als 1 Milliarde App-Downloads statt.



Entwickler haben 2011 1,4 Milliarden Dollar über Facebook verdient

Spiele- und App-Entwickler, die ihre Programme auf Facebook veröffentlichten, haben im vergangenen Jahr rund 1,4 Milliarden Dollar über das Social Network verdient. Diese Zahl nannte ein Facebook-Manager auf der Game Developers Conference 2012 in San Francisco und warb gleichzeitig um neue Social-Game-Entwickler. »Noch 2010 hatten wir kein eigenes Team, das sich nur um die Betreuung der Spiele kümmert. Inzwischen haben wir 40 Leute, die sich Vollzeit mit dem Thema beschäftigen,« so der Games Product Manager Matt Wyndowe. Auch für Mark Zuckerberg sind Spiele eine Top-Priorität. Der Facebook-Chef und -Gründer trifft sich wöchentlich mit dem Spielteam, um aktuelle Strategien und Trends zu besprechen.



Capcom-Umsatz soll bis 2017 zu 50 Prozent durch digitale Verkäufe erzielt werden

Capcom will die Umsätze mit digitalen Verkäufen in den nächsten Jahren signifikant ausbauen. Bis 2017 soll der Anteil der Online-Zahlungen mindestens die Hälfte des gesamten Einkommens betragen. Neue Plattformen wie die Vita, die bereits jetzt stark auf digitale Distribution setzen, sollen Capcom beim Erreichen seiner Ziele helfen. »Ganz sicher wird noch vor Ablauf der Fünfjahresfrist jedes Spiel gleichzeitig als Retail- und als Ladenversion erscheinen. Auf einigen Plattformen wie beispielsweise der Vita ist das bereits jetzt der Fall«, so Christian Svensson, Senior Vice President bei Capcom, auf der GDC 2012.



Zynga gewinnt Konami, Playdemic und Rebellion für die eigene Plattform

Zyngas neue Spiele-Plattform auf Zynga.com wurde jetzt durch Kooperationen mit drei großen Studios gestärkt. Auf der GDC haben Konami, Playdemic und Rebellion ihre Unterstützung für die Facebook-Spiele-Alternative angekündigt. Für Konami ist es gleichzeitig auch der erste Vorstoß in den Social-Gaming-Bereich. Das stärkste Argument für Zyngas Plattform sind die möglichen Cross Promotions mit den 240 Millionen Kunden des Unternehmens. »Das öffnet uns alle Türen. Niemand sagt ein Treffen ab, wenn man ihm die Möglichkeit für Cross Promotions anbietet«, so Rob Dyer, der für die Third-Party-Aktivitäten von Zynga verantwortlich ist.



Umsätze mit virtuellen Gegenständen steigen rasant

Micro Transactions werden immer wichtiger für die fortlaufende Finanzierung von Spielen. In einem aktuellen Report hat sich Inside Virtual Goods mit dem Handel von virtuellen Gegenständen beschäftigt und dabei die Umsätze, das Wachstum und die Unterschiede bei Social- und Mobile Games analysiert.

Insgesamt soll der weltweite Umsatz mit virtuellen Gütern 2012 auf 2,9 Milliarden Dollar steigen. Für Mobile Games erwarten die Experten einen Anteil von 500 Millionen Dollar, nach 350 Millionen in 2011. Durch das stärkere Wachstum im Mobile-Bereich erwartet Inside Virtual Goods eine Angleichung von Mobile- und Social Games in den nächsten Jahren. Ein Grund für die unterschiedliche Akzeptanz könnte in der Demographie der jeweiligen Bereiche liegen: So wurde in der Studie festgestellt, dass die Spieler von Social Games älter sind als bei Mobile-Titeln. Außerdem ist der Anteil der Frauen höher.



Partnerschaft von Adobe und Unity



Adobe und Unity haben eine tiefgreifende Partnerschaft angekündigt. Die Umsetzung von Unity-Spielen in Flash soll zukünftig einfacher und direkt in den Entwicklungs-Workflow eingebunden werden. Der Engine-Entwickler hatte bereits Ende 2011 Flash-Support in Unity integriert, mit der Hilfe von Adobe sollen die beiden Plattformen aber noch reibungsloser verzahnt werden. »Wir haben Unity nicht geholfen, als sie ihren Flash-Support eingebaut haben. Mit der neuen Partnerschaft wird aber jeder Unity-Content auch in den Flash-Player exportierbar sein«, verspricht Diane Helander von Adobe. »Bei Spielen sind vor allem in dem Social- und Casual-Bereichen hohe Wachstumsraten zu verzeichnen. Das gilt [...] auch für Mobile. Daher werden wir die Chance im Mobile-Bereich und eigentlich auch überall sonst nutzen.« Neben der Unity-Partnerschaft stellte Adobe auch die finalen Versionen des Flash-Players 11.2 und von Adobe AIR 3.2 vor, deren neue Funktionen speziell für Spiele entwickelt wurden. Einige Premium-Features unterliegen dabei einem speziellen Vergütungsmodell: Bis zu einem Umsatz von 50.000 Dollar bleibt die Benutzung kostenfrei, danach fordert Adobe Gebühren von 9 Prozent.

Minecraft mit 60 Millionen Euro Umsatz

Die Financial Times hat einen Artikel über die Einkünfte des schwedischen Indie-Entwicklers Mojang veröffentlicht. So konnte Minecraft innerhalb der letzten 15 Monate mit seinen bisher über 25 Millionen Downloads, davon über 5 Millionen verkaufte Vollversionen auf dem PC, insgesamt etwa 60 Millionen Euro umsetzen. Darin enthalten sind Einkünfte durch den Verkauf von Merchandise-Artikeln wie etwa T-Shirts. Mit über 4 Millionen Videos von Minecraft-Spielern gehört der Indie-Hit auch auf der Social-Media-Plattform YouTube zu den beliebtesten Spielen. Minecraft soll, nach dem PC und diversen Handhelds, am 9. Mai auch für die Xbox 360 erscheinen.



Branchen-Gezwitscher

@makinggames_de/interesting-people

	<p>@ibogost Soon I will spend all my time conversing with different versions of myself on Twitter. Who needs madness? Ian Bogost, Game Designer</p>		<p>@Design_Cave We can say what we want about English food, but their Indian food kick some serious ass. Jonathan Morin, Ubisoft Montreal</p>
	<p>@ID_AA_Carmack Deferred detection of inequality in binary search is a nice linear optimization, but one extra cache miss probably wipes out the benefit. John Carmack, Gründer von Id Software</p>		<p>@jmechner Just saw AC3 demo. Amazing! Montreal is doing what Hollywood never could: make the American Revolutionary War feel »cool!« Jordan Mechner, Erfinder von Prince of Persia</p>
	<p>@BenjaminCousins I propose that in touch interface jargon, a single finger be known as a »fingle« with two fingers known as »fubbles«. Ben Cousins, General Manager ngmoco Sweden</p>		<p>@grumpygamer I can't wait until we announce my game that isn't the Kickstarter game so I can stop calling it my game that isn't the Kickstarter game. Ron Gilbert, Double Fine</p>
	<p>@BenjaminCousins Four finger swipe in iOS to bring up multitasking bar would be called a »Fuadruple swipe« Ben Cousins, General Manager ngmoco Sweden</p>		<p>@georgeb3dr @TimOfLegend Shath of the Titans? Escape from Castle Shathenstein? Guybrush Shathwood? Endless possibilities. George Broussard, Erfinder von Duke Nukem</p>
	<p>@TimOfLegend »I'm going to take a SHATH,« my wife said, »it's a combination of ____ and bath.« I can tell your gender based on your guess for ____. Tim Schafer, Gründer von Double Fine</p>		<p>@notch I emailed a guy handing out minecraft for free and asked him to take down the site. He challenged me to quake 3. THIS IS HAPPENING! Markus Persson, Minecraft-Erfinder</p>
	<p>@ryanpayton »Advice For Future Kickstarters: Make sure you're all rested up before launching. We went from game demo crunch directly into this campaign. Ryan Payton, Gründer von Camouflaj</p>		<p>@DuvalMagi Today I've learned that for Marketing professionals, the word »creative« is a noun. Randy Pitchford, Gearbox Software</p>

join the conversation

Making Games Links

Wie würden die Verpackungen aktueller Blockbuster wie Battlefield 3, Skyrim oder Mass Effect 3 aussehen, wenn sich das Design seit den 80er Jahren nicht weiterentwickelt hätte?

▶ www.makinggames.de/retropackshots

Auf der GDC 2012 haben Steve Meretzky and Dave Rohrl von Playdom die ihrer Meinung nach wichtigsten Social Games des vergangenen Jahres und die zugrundeliegenden Trends vorgestellt.

▶ www.makinggames.de/socialgames2011

Halo: The Fallen ist ein aufwendiger Fan-Film zur Halo-Serie. Der Prolog ist auf YouTube zu sehen.

▶ www.makinggames.de/halothefallen

Der amerikanische Autor und Unternehmer Robert Reid hat sich mit den Argumenten der Unterhaltungsbranche zum Thema Raupkopien auseinandergesetzt und dabei den iPod mit einem potenziellen Schadenswert von 8 Milliarden Dollar ausgemacht.

▶ www.makinggames.de/8billiondollaripod

Mit der Tech-Demo »Kara« hat Quantic Dream eine der beeindruckendsten Tech-Demos der letzten Jahre erstellt. Im Making-of-Video können Sie einen Blick hinter die Kulissen werfen.

▶ www.makinggames.de/flashvshhtml5

Bioshocks Rapture in Lego nachgebaut – absolut genial, Guck-Pflicht!

▶ www.makinggames.de/legobioshock

Updates im Profi-Check

Making Games Tools

Keine guten Werkzeuge – keine guten Spiele! Experten aus der Branche sagen ihre Meinung zu aktuellen Programm-Updates sowie neuen Tools und verraten ihre persönlichen Software-Geheimtipps.

Fiddler

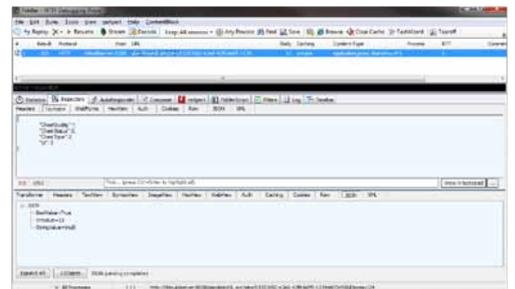
www.fiddler2.com



Andreas Katzig
ist Technical Director bei
Chimera Entertainment.

Wer Onlinespiele entwickelt, wird es eher früher als später mit dem zustandslosen HTTP-Protokoll zu tun bekommen. Es kommt der Zeitpunkt, an dem man wissen möchte, welche Daten gerade genau auf dem Weg vom Spielclient zum Server sind. Spätestens dann, wenn man ein unerwünschtes Verhalten festgestellt hat. Hier kommt der Fiddler ins Spiel. Der Fiddler ist ein Windows-Tool, das sich nach dem Start als lokaler Proxy im System verankert. Automatisch wird dann jeder einzelne Web Request an ihn geleitet. Fiddlers »Inspector« ermöglicht es, jeden Request und auch jede darauffolgende Response samt Cookies genau zu untersuchen, und bereitet dabei auch jedes denkbare Format wie JSON oder XML leserlich auf. Er ist somit ein unverzichtbares Tool, wenn es darum geht, frühzeitig seine Webschnittstellen zu testen.

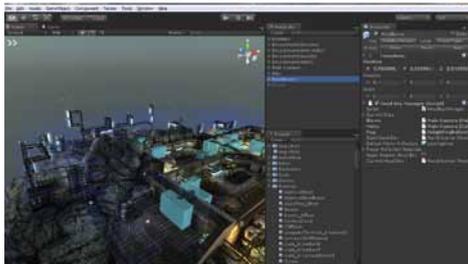
Fiddlers Request Builder namens »Composer« hilft dabei, komfortabel auch RESTful Webservices mit seinen verschiedenen HTTP-Verben zu testen. Das Replay-Feature ermöglicht es, bereits versendete Requests erneut zu versenden. Wer mag, darf den Request zuvor auch noch manipulieren. Dieses Feature trägt somit auch zum Testen von hoffentlich auf dem Server integrierten Anti-Cheat-Mechanismen bei.



Mit Fiddler lässt sich jeder **Web Request** samt Response und Cookies verfolgen, perfekt für den frühzeitigen Test der Webschnittstellen.

www.unity3d.com

Unity 3.5



Mit Unity 3.5 lassen sich ganz einfach und schnell **Spielprototypen** erzeugen.

ein Multithreading Support (nicht im Browser) eingeführt. An dieser Stelle sollte man jedoch nicht die Mängel der Engine außer Acht lassen. Bis heute gibt es kein ernstzunehmendes GUI-System. Alternativen wie EZGUI ermöglichen zumindest einfache UIs. Die Programmierung gestaltet sich oft umständlich, weil es keine vernünftigen Debug-Möglichkeiten gibt. So kann Code etwa nicht zur Laufzeit verändert werden. Ein weiteres Problem im Vergleich zu großen Engines ist der Nachteil, keine eigenen komplexen Shader schreiben zu können, um etwa Wasserkaskaden zu realisieren. Das schwerwiegendste Problem dürfte jedoch die fehlerhafte Speicherverwaltung sein, die besonders beim Daten Nach- und Entladen zum Tragen kommt.

Wenn man auf diese Features verzichten kann, ist die Engine jedoch sehr empfehlenswert, um zum Beispiel Prototypen zu erstellen oder kleinere Projekte zu realisieren. Im Detail weist sie jedoch einige Schwächen auf, die mühsam umschifft werden müssen. Hier würde man sich manchmal eine höhere Qualität wünschen statt immer mehr neue Features.

Die Game Engine Unity3D ist in ihrer Grundversion kostenlos erhältlich, so dass sie in den letzten Jahren eine hohe Verbreitung erlangen konnte. Mit ihr ist es möglich, Cross-Plattform-Spiele zu erstellen. So ist ein Export für den Webbrowser, PC, Mac und verschiedene mobile Plattformen möglich. Zur Programmierung können JavaScript und Mono (C#) eingesetzt werden. Intern setzt die Engine auf renommierte Produkte wie Nvidia PhysX und FMOD. Der direkt integrierte Asset Store ermöglicht es außerdem, direkt Plugins in das eigene Projekt zu integrieren. Unity 3.5 führt einige Neuerungen ein, wie etwa das integrierte Pathfinding, das zuvor mit dem A*-Pathfinding Project realisiert werden konnte. Zudem gibt es einen neuen Flashsupport im Betastadium (kein Streaming und Terrain). Das Occlusion Culling wurde überarbeitet und



Marcus Goitowski
ist Programmierer bei
Ticking Bomb Games.

Fokus G.A.M.E.

In jeder Ausgabe informiert Sie an dieser Stelle der G.A.M.E.-Verband über aktuelle Themen, Projekte und Aktionen. Dieses Mal geht es um die deutsche Präsenz auf der GDC sowie um die Zukunft der Branche aus Sicht des G.A.M.E.-Vorstandsvorsitzenden Thomas Friedmann.

Und wieder liegt ein erfolgreiches Event der internationalen Computerspielbranche hinter uns. Die Game Developers Conference (GDC) in San Francisco zählte in diesem Jahr 22.500 Besucher. Die über 400 Vorträge und Diskussionsrunden auf der weltgrößten Computerspielmesse standen unter dem Slogan »Professionals Only« – ein klarer Aufruf für deutsche Entwickler. Neben den Ständen von Crytek und Bigpoint konnte die deutsche Games-Szene auf dem »German Pavillon« punkten. 14 deutsche Aussteller, darunter u.a. gamecity:Hamburg, exozet games, ATLAS Interactive, Rocketbox Studios und

axitment, begeisterten mit neuen Engines, kreativen Spielideen und Payment-Lösungen. Der German Pavillon wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie durch den G.A.M.E. und die Koelnmesse organisiert.

»Der German Pavillon war ein voller Erfolg.« freut sich die G.A.M.E.-Geschäftsführerin Birgit Roth, »wir konnten einige internationale Projekte anschieben und unser Netzwerk erweitern.«

Motiviert durch viele neue Eindrücke (und trotz einem gehörigen Jetlag) rüstet sich die deutsche Games-Szene nun für die GDC Europe 2012, die während der gamescom in Köln stattfinden wird.



Anika von Ribbeck

verantwortet beim G.A.M.E.-Verband die Bereiche Presse, Recht und Regulierung.



Der German Pavillon (oben) sowie die German Key Players Night auf der GDC 2012 in San Francisco.

Drei Fragen an ...



Thomas Friedmann

ist Vorstandsvorsitzender vom G.A.M.E.-Verband.

Welche Aufgaben übernehmen Sie bei G.A.M.E. in Ihrer Position als Vorstandsvorsitzender

Ich war schon seit Gründung des Verbandes im Vorstand und als Stellvertretender Vorsitzender tätig. Als wir 2010 den Verband neu ausgerichtet und professionalisiert haben, war es mir ein persönliches Anliegen, diesen Prozess weiter in verantwortlicher Position voranzutreiben und zu begleiten. Die Arbeit im Vorstand ist recht vielschichtig und dabei meist strategischer und politischer Natur. Sprich, wir identifizieren die Themen, die für die Branche und unsere Mitglieder wichtig sind, positionieren uns auf politischer Ebene, sind Ansprechpartner u.a. für die Medien, für die Politik auf Bundes- und Länderebene, für Förderorgane, andere Verbände, ausländische Partner etc. Und wir sind das Sprachrohr für unsere ganze Branche. Einen großen Anteil meiner Verbandstätigkeit nimmt das Repräsentieren der Spielebranche in politischen Runden, Workshops, auf Messen usw. ein. Hier diskutiere ich viel mit den Verantwortlichen über die Situation der Spielebranche in Deutschland, über die Rahmenbedingungen und was man verbessern müsste. Dass ich selbst Entwickler bin, hilft dabei enorm, weil ich die Probleme aus dem täglichen Geschäft sehr gut kenne entsprechend vermitteln kann.

Wo sehen Sie die Zukunft der Computerspielbranche in Deutschland?

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Prognosen über die Zukunft in unserer Branche meist nicht länger halten als

ein Jahr. Was ich sehe, ist, dass wir aktuell in Deutschland durch die Browser- und Online Games einen enormen wirtschaftlichen Schub erfahren haben, der hunderte neue Arbeitsplätze geschaffen hat und uns in einigen Bereichen zu Weltmarktführern gemacht hat.

Meine Prognose ist jedoch, dass wir diesen Sonnenplatz schon bald verlieren werden, wenn wir hier nicht bessere Rahmenbedingungen schaffen können. Die Entwicklungs- und Vermarktungsbudgets für Spiele steigen rasant, es treten neue Player in den Markt ein, die viel Power und Marktmacht in der Hinterhand haben und oft mit einfacheren Rahmenbedingungen im Ausland arbeiten können. Die nächsten beiden Jahre werden sicherlich einiges an Konsolidierung und Übernahmen sehen. Und für Entwickler wird es bald wieder schwer werden, Projekte umzusetzen oder deren Finanzierung zu stemmen. Und dann wird es wieder einen kräftigen Abschwung geben und das Ausland wird uns wieder abhängen – WENN wir daran nichts ändern und JETZT nicht die Instrumente dafür schaffen, dass unsere kreative und wirtschaftliche Kraft auch in einem deutlich härteren wirtschaftlichen Umfeld existieren kann.

Finden Sie eigentlich selbst noch Zeit zum Spielen? Können Sie bei Funatics von Ihrem Hintergrund als Informatiker Gebrauch machen?

Ich spiele leider nur noch viel zu selten. Ich zocke ab und an noch gerne den einen oder anderen Shooter oder mit meiner Familie die Lego-Spiele auf der Xbox 360. Vor allem spiele ich aber mehrere Browsergames parallel und nutze meine mobilen Geräte, um mir die neuesten Spielideen anzuschauen. Das ist für mich sehr spannend, weil ich mich bei Funatics zum Glück immer noch inhaltlich in die Projekte einbringen kann. Das Programmieren hab ich mir zwar vor vielen Jahren abgewöhnt, aber gerade im Bereich Game Design und Projektmanagement bin ich immer noch aktiv.



Was ist Indie? Arm, aber sexy

Die Indie-Szene boomt, noch nie sind so viele unabhängig produzierte Spiele erschienen wie heute. Für Spieler ist das eine große Bereicherung. Die Bedeutung für die Branche hält sich in Grenzen.



Christian Schmidt

ist Market Research Analyst bei Bigpoint.

Christian war 13 Jahre lang Spielejournalist und zuletzt Stellvertretender Chefredakteur von GameStar. Seit Ende 2011 arbeitet er für die Hamburger Spielefirma Bigpoint.

Wenn in Helsinki zweimal jährlich die Assembly stattfindet, die wichtigste Deimoszene-Party der Welt, dann füllt sich Finnlands größte Sporthalle, die Hartwall Areena, mit bis zu 5.000 jungen IT-Kreativen, Programmierern, Grafikern, Musikern. Es ist ein buntes Stelldichein der avantgardistischen Digitalkultur, oder auch: ein Mekka der Indie-Entwicklung. Im August 2003 laufen durch das Gewühl drei Studenten der Helsinki University of Technology, die an einem der zahlreichen Wettbewerbe teilnehmen wollen, sie haben ein Mobile-Spiel eingereicht. Der Titel heißt »King of the Cabbage World«, er gewinnt den ersten Preis, aber wichtiger noch: Es gibt Kaufinteressenten. Die drei Studenten – Niklas Hed, Jarno Väkeväinen und Kim Dikert – sind ermutigt, in die Indie-Entwicklung einzusteigen, sie gründen eine kleine Firma und nennen sie Relude. 2005 benennen sie sie um. Ab dann heißt sie Rovio.

Inzwischen, wir schreiben den März 2012, wird der Wert von Rovio auf 1,2 Milliarden Dollar geschätzt, die Firma strebt an die Börse. Ihr jüngstes Spiel, »Angry Birds Space«, wurde in den ersten drei Tagen nach der Veröffentlichung am 22. März 2012 10 Millionen Mal aus dem App Store heruntergeladen. Es ist der be-

ste Verkaufsstart, den je ein Casual-Spiel gesehen hat. Niemand würde mehr auf die Idee kommen, Rovio als Indie-Studio zu bezeichnen.

Zwischen dem Studententrio von 2003 und der 300-Mann-Firma von heute muss etwas passiert sein, das die Einordnung verändert hat. Norminell heißt Indie (die Verkürzung des englischen »independent«, unabhängig), dass ein Spiel oder ein Film oder eine Band frei geblieben ist von übergeordneten Interessen einer zweiten Partei, in der Regel eines Geldgebers. Entsprechend war das kurze Indie-Dasein von Rovio schon 2005 vorbei, als der erste Investor einstieg. Mit dem Fremdkapital kommt die Verpflichtung zu profitablen Wirtschaften; sicher keine Zumutung, aber eben auch keine wahre Unabhängigkeit mehr. Demnach bedeutet Indie-Entwicklung, niemandem Rechenschaft zu schulden außer sich selbst. Man könnte auch sagen: Indie ist nur, wer kein Geld braucht.

Das grenzt Indie nach oben ab, aber es wird leicht vergessen, dass es auch eine Trennlinie nach unten gibt, zum Feld der Hobbyproduktionen – den Tonnen von Newgrounds-Flashspielchen, Freeware-Fingerübungen und Community-Mods, deren verbindendes Element ist, dass sie keinen kommerziellen Charakter haben. Indies schon. Sie sind in dem Sinne professionell, dass ihre Entwickler zumindest einen Teil ihres Broterwerbs mit den Spielen bestreiten, dass sie ein Unternehmen angemeldet haben und dass sie am Ende möglichst Geld mit ihrem Werk verdienen wollen.

Indies erobern Steam

Der Boom der Indie-Produktionen in den letzten fünf Jahren hängt in erster Linie damit zusammen, dass jenes Geldverdienen durch die digitale Distribution sehr viel einfacher geworden ist. Wer noch vor zehn Jahren ein Spiel verkaufen wollte, musste genug Geld und Zeit investieren, um DVDs pressen zu können, deren Versand zu organisieren und internationale Überweisungen abzuwickeln, von Marketing ganz zu schweigen. Plattformen wie Steam, Xbox Live Arcade, Google Play oder Apples App Store bieten Entwicklern nicht nur ein Rundum-sorglos-Vertriebspaket, sondern vor allem Ausstellungsfläche. Wer es in die Schaufenster der Empfeh-



Das charmante **Bastion** ist einer der Indie-Hits des Jahres 2011. Verkauft hat das Spiel 500.000 Exemplare – meilenweit entfernt von dem, was Mainstream-Blockbuster absetzen.



Ein Stück vom Kuchen: Download-Plattformen wie **Indievania** (links) und **Desura** (Mitte) haben sich aufs Indie-Geschäft spezialisiert. Seit April nimmt auch die Oldie-Plattform **Good Old Games** (rechts) Indie-Spiele ins Portfolio auf. Trotzdem bleibt Steam der mit Abstand wichtigste Vertriebskanal.

lunglisten schafft, erreicht damit ein Massenpublikum, und umgekehrt finden so Menschen zu Indie-Spielen, die nicht einmal wissen, dass es so etwas überhaupt gibt.

Der Anteil von Indie-Produktionen am Gesamtvolumen der kommerziellen Neuerscheinungen wächst entsprechend rapide, 2011 machten Indie-Spiele bereits 34 Prozent aller Neuzugänge auf Steam aus. Ende März waren 306 von 1.482 Spielen auf Valves Plattform Indie-Titel, rund 20 Prozent des Portfolios. 2012 dürften bis zu 50 Prozent aller neuen Titel Indie-Entwicklungen sein. Schon jetzt kommen jeden Monat 10 bis 15 neue Titel hinzu. Dabei siebt Valve noch aus. Auf vergleichsweise leichter zugänglichen Plattformen wie Apples App Store oder Google Play (dem ehemaligen Android Market) ist die Indie-Quote sehr viel höher. 68 Prozent aller Spielesitzungen auf mobilen Geräten entfallen auf Indie-Titel, rechnete das Marktforschungsunternehmen Flurry im März hoch. Der Mobil-Markt sei damit »der wohl offenste, ausgeglichenste in der Geschichte der Videospiele«.

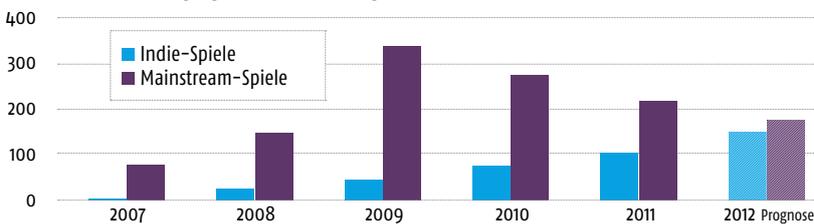
Lieber nicht auf die Konsolen

Die etablierten Plattform-Titanen, die Konsolen, tun sich dagegen schwerer mit den Indies. Zwar haben Sony, Microsoft und Nintendo jeweils Biotope für unabhängige Produktionen geschaffen, allerdings mit merklicher Unlust. Wer etwa auf der Xbox 360 den Indie-Channel finden will, muss engagiert in den Tiefen des Dashboards wühlen. Weil Microsoft auf Landschaftspflege verzichtet, ist das Indie-Portfolio voll mit Ramschqualität, was Kunden zusätzlich abschreckt. Den mäßig vernetzten Konsolen fehlen virale Sortiereffekte in einer Stärke, in der etwa die Empfehlungskaskaden auf Facebook automatisch die Spreu vom Weizen trennen. Vor den prominenteren Arcade-Kanal baut Microsoft dagegen Hürden, die für kleinere Indie-Entwickler unüberwindbar bleiben. »Es gibt alle Arten von Pflichtelementen, etwa Multiplayer-Unterstützung, und natürlich muss man Microsofts QA benutzen«, klagte etwa der Euforia-Entwickler Rudolf Kremers in einem Interview mit PSN-Stores.com: »Die Kosten wären untragbar gewesen«. Kremers entschied sich für den Konkur-

Steam: Neuerscheinungen pro Jahr

Immer mehr Indie-Spiele finden Eingang ins Portfolio der Downloadplattform Steam, womöglich, weil die Zahl der Mainstream-Neuzugänge seit 2009 rückläufig ist.

2011 waren ein Drittel aller neuen Steam-Spiele Indie-Titel, 2012 dürften 150 weitere dazukommen.

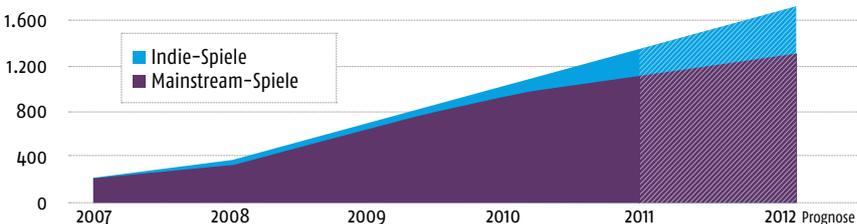


Quelle: Steam, eigene Erhebung

Steam: Gesamtportfolio

Ende 2011 bestand rund ein Fünftel des knapp 1.400 Titel starken Steam-Gesamtportfolios aus Indie-Spielen.

Deren Anteil wird auch 2012 weiter steigen.



Quelle: Steam, eigene Erhebung

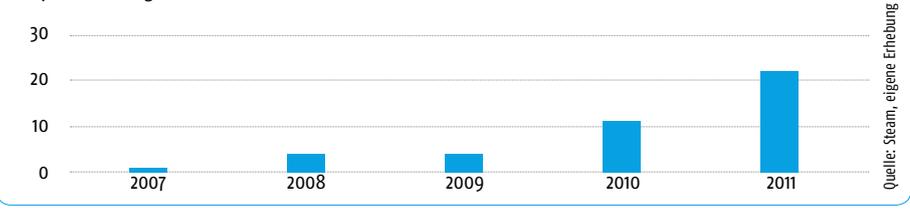
Indie-Spiele auf Steam

Indie-Spiele gesamt:	306
Spiele mit Metacritic-Wertung:	152
Anteil bewerteter Spiele:	50%
<hr/>	
Wertungsschnitt:	73
Beste Wertung:	90
Schlechteste Wertung:	44
<hr/>	
90er-Wertungen bei Indie-Spielen:	2
90er-Wertungen bei allen Spielen:	44
Indie-Anteil an 90er-Wertungen:	5%
<hr/>	
Indie Top 5 nach Wertung:	
Braid	90
World of Goo	90
Limbo	89
Bastion	88
Super Meat Boy	87
<hr/>	
Indie Flop 5 nach Wertung:	
The Scourage Project	44
Rhythm Zone	44
Dead Horde	45
APOX	48
Grotesque Tactics 2	48
<hr/>	
Stand: 31.3.2012	

Steam: Indie-Spiele mit einer Metawertung ≥ 80

Keine große Überraschung: Je mehr Indie-Spiele bei Steam erscheinen, desto größer wird auch die Anzahl an Spitzenwertungen. Ein Viertel aller bewerteten

Indie-Spiele auf Valves Vertriebsplattform kommt auf eine Metacritic-Wertung von 80 Punkten oder mehr.



renten Sony, der bessere Konditionen bot. Eine reine Konsolenentwicklung rentiert sich für Indie-Firmen meist nicht. Das kalifornische Studio Zeboyd Games verkaufte von seinen parodistischen Oldschool-Rollenspielen »Breath of Death VII« und »Cthulhu Saves the World« innerhalb eines Jahres rund 75.000 Stück im Indie-Channel der Xbox 360. Nachdem sie die beiden Titel im Juli 2011 auf Steam veröffentlichten, erreichten sie die gleiche Marke in drei Monaten. Vor allem erwies sich der PC als rentabler: »Wir hatten nach fünf Tagen auf Steam mehr Umsatz als in einem ganzen Jahr auf der Xbox 360«, rund 100.000 Dollar, erzählte der Zeboyd-Gründer Robert Boyd der Entwickler-Website Gamasutra. Auf solche Summen käme man allerdings auch auf den Konsolen, sagt Microsofts Program Manager Pete Isensee: »Der durchschnittliche Umsatz für die Top 50 der Indie-Spiele liegt inzwischen bei weit über 100.000 Dollar pro Titel«, versicherte er der Branchenseite Venturebeat. Ein Spitzentitel wie der Minecraft-Klon »Fortrescraft« mit seinen 600.000 Verkäufen kommt laut dessen Designer Adam Sawkins sogar auf einen Umsatz von 1,8 Millionen Dollar.

Kaum was Indie Kasse

Das ist freilich die Crème de la Crème eines Segments, das zum größten Teil Peanuts erwirtschaftet. 100.000 Euro Jahresumsatz freuen ein

Drei-Mann-Team, aber mittelständische Unternehmen müssen in größeren Dimensionen rechnen. Entsprechend sagt die wachsende Menge an Indie-Produktionen nichts über ihre wirtschaftliche Bedeutung aus. Die hält sich in argen Grenzen. Einer informellen Erhebung des Mobile-Studios Streaming Colors zufolge erwirtschaften die oberen 20 Prozent der iOS-Entwickler 97 Prozent des Umsatzes im App Store. Anders ausgedrückt: 80 Prozent aller Apps tragen praktisch nichts zum Marktumsatz bei. Das Verhältnis dürfte bei Mainstream-Titeln zwar ganz ähnlich sein, wo sich Platzhirsche wie »Call of Duty«, »Fifa« oder »Skyrim« den größten Teil der Torte einverleiben. Allerdings sind dort die Preise höher. Ein Indie-Spiel muss sich auf dem PC im Schnitt fünfmal und auf Mobilgeräten 30 Mal verkaufen, um den gleichen Umsatz zu erzielen wie eine einzelne Kopie eines Vollpreistitels. Es braucht also in stärkerem Maße ein Massenpublikum als typische Mainstream-Titel, was nicht einer gewissen Ironie entbehrt.

Aber auch die künstlerische Wirkungsbilanz von Indie-Spielen ist ernüchternd. Unbestritten gehört zu ihrem Glanz eine herausragende kreative Schöpfungskraft und eine funkenschlängelnde Experimentierfreudigkeit, die um die Monokultur der Mainstream-Spiele herum wild blühende Wiesen hat sprießen lassen. Das ändert nur bislang nichts daran, dass auf den großen Äckern weiterhin Mais gepflanzt wird. Man kann nicht sagen, dass die Mainstream-Spiele der letzten fünf Jahre in nennenswerter Form durch Ideen aus dem Indie-Sektor beeinflusst worden wären. Selbst ein Welterfolg wie Minecraft erweist sich als zu speziell, als dass die Massenmarkt-Industrie ihm Inspiration abgewinnen könnte. Geklonnt wird Minecraft von anderen Indie-Entwicklern. Ob Tower Defense, 8-Bit-Look oder skurrile Themen-Mashups – keiner der Indie-Standards besitzt derzeit Mainstream-Potenzial. Einzig der phänomenale Erfolg von Riot Games mit League of Legends hat das Genre der DotA-Klone über die Aufmerksamkeitsschwelle geschossen, auch wenn das Konzept eher aus der Modding-Ecke kommt als aus dem Indie-Ideenpool. Mit Valve und Blizzard haben zwei große Unternehmen DotA-Ableger auf der Pfanne.

Wo Indie vorn liegt

Wo liegt also die Bedeutung der Indie-Spiele? Natürlich bereichern sie das Ökosystem der



Pixeloptik und Genre-Nischen wie beim hochgelobten Point-and-Click-Adventure **Gemini Rue**: Indie-Spiele finden Ausdrucksformen, die der Mainstream nicht bedienen kann.

Spiele, sie besetzen Nischen, die für große Firmen unrentabel wären, und befeuern mit ihrer bezaubernden Vielfalt die evolutionären Strömungen der Branche. Natürlich dient das Segment als Rekrutierungspool für die Big Player der Industrie. Ihr eigentlicher Wert steckt aber in der Kultur, die sich in Indie-Spielen ausdrückt. Es ist eine Kultur der Freude am Erschaffen, die Spielspaß als kreativen Ausdruck versteht und nicht nur als Mittel zur Monetarisierung – eine simple Botschaft, die man in der Welt der Mainstream-Spiele doch manches mal vergessen glaubt. Dass Indie-Spiele so oft einen so enthusiastischen Zuspruch erfahren, mag damit zusammenhängen, dass sie einen Mangel decken, den erfahrene Spieler zu spüren meinen, auch und gerade Spielejournalisten. Unter den zehn Spielen des Jahres 2011 mit der höchsten Metacritic-Wertung befinden sich fünf Indie-Titel.

Es ist in mancher Hinsicht eine Kultur der Reduktion, der (notgedrungenen) Besinnung auf einfachere Bauelemente, und man weiß, dass Limitation oft der beste Katalysator für Kreativität ist. Die Bandbreite der Ausdrucksfähigkeit und die atmosphärische Dichte, die Indie-Spiele wie »Gemini Rue« trotz – oder gerade wegen – ihrer Pixelgrafik erreichen, belegt, dass Meisterschaft oft wichtiger ist als die verfügbaren Mittel.

Und es ist eine Kultur der Offenheit, ein Gegenentwurf zum kühlen Eigennutz großer Konzerne. Indie-Studios gedeihen in einem dichtbelebten Biotop; ihre Konsequenz daraus ist nicht knallharter Wettbewerb, sondern Kooperation. Die regelmäßigen Humble Bundles, in denen mehrere Indie-Firmen gemeinsam ihre Spiele als Paket anbieten, ziehen eine Aufmerksamkeit

auf sich, die keines der beteiligten Studios jemals allein erreicht hätte. Bislang haben die Daddelbündel mehr als 13 Millionen Dollar eingespielt, ein Großteil des Ertrags geht als Spende an gemeinnützige Einrichtungen – wie viel, darüber entscheiden die Käufer selbst. Ihre Umsätze machen die Bundle-Anbieter öffentlich, wie generell viele Indie-Studios eine unbefangene Kommunikation pflegen. Firmen wie 2D Boy (World of Goo), Spiderweb (Avadon) oder Swing Swing Submarine (Blocks that Matter) schlüsseln in detaillierten Statistiken ihre Erfahrungen mit verschiedenen Plattformen und Vertriebsmodellen auf, andere wie Nimblebit (Tiny Tower) geben in ihrem Blog Entwicklungstipps und veröffentlichen Scripts. Für Indie-Hits wie »Aquaria« oder »Gish« haben die Entwickler den Quellcode freigegeben.

Es sind eben solche Dinge, die man sich erlauben kann, solange man niemandem Rechenschaft schuldet außer sich selbst. So bleibt der größte Feind der Indies der Erfolg, denn sobald Unternehmen an Größe und Einfluss gewinnen, hören sie per Definition auf, Indie zu sein. Oder wie es der Minecraft-Erfinder Notch in einem Interview mit PC Gamer ausdrückte: »Ich glaube nicht, dass Mojang noch Indie ist, denn wir haben uns jetzt um Gehälter und den Fortbestand der Firma zu sorgen.«

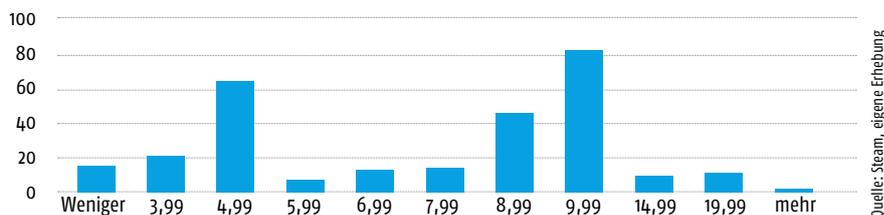
Lässt sich trotzdem ein wenig des Indie-Geists erhalten? Wäre doch schön, wenn das ginge.

Christian Schmidt

Steam: Preisverteilung bei Indie-Spielen

9,99 Euro sind der Preispunkt der Wahl für den größten Teil der Indie-Neuerscheinungen, ältere und kleinere Titel pendeln sich bei 4,99 Euro ein. Die Schallgrenze für Indie-Spiele liegt auf Steam bei 20 Euro, nur zwei Titel im

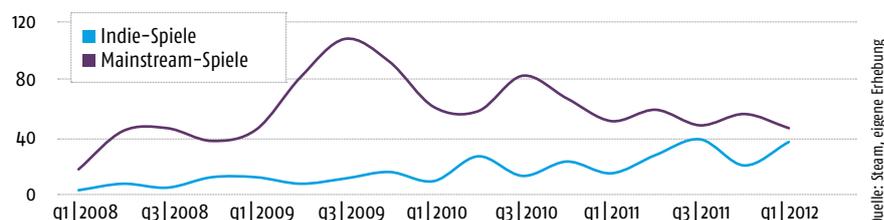
Gesamtportfolio verlangen mehr. Unabhängig vom Standardpreis machen Titel von Indie-Entwicklern ihren größten Umsatz bei Promotion-Aktionen, in denen mit massiven Rabatten geworben wird.



Steam: Neuerscheinungen pro Quartal

Dass Indie-Spiele auf Steam antizyklisch erscheinen, dürfte in erster Linie daran liegen, dass Valve die traditionell schwachen Sommermonate durch stärkere Indie-

Aufnahme kompensiert. Der Spätherbst ist auf Steam entsprechend keine gute Zeit für Indies, denn dann dominieren die Mainstream-Titel.





Von Träumen und Realitäten 1.000 Tage Indie

Wie lebt es sich als Indie und wie schafft man es von der Firmengründung bis zum Apple-Feature? Alexander Zacherl über 1.000 Tage Unabhängigkeit, glückliches Team Scouting und Platzprobleme im heimischen Kinderzimmer-Büro.



Alexander Zacherl

ist Managing Director der Bit Barons ...

... und als solcher im Indie-Studio zuständig für »alles, was nicht Code, Grafik oder Audio ist«. Studiert hat er – vor nicht allzu langer Zeit – Medienmanagement (PR/Kommunikation). Er hat sich dann aber doch entschlossen, lieber Spiele zu machen, als nur über sie zu reden. In München veranstaltet er in seiner Freizeit Events wie das GameCamp, den Global Game Jam und das Game Audio Forum. In einer besseren Welt wäre er Brettspielautor oder Journalist.



14.07.2010

»We're still working on the new #astro-slugs tutorial. Meanwhile, we finished our new Bit Barons logo: <http://bit.ly/bfkWYD>«

Das Jahr 2012 ist das Jahr der Indies. An jeder Straßenecke scheint gerade ein neues Mikro-Studio zu entstehen. Die Ankündigungen kreativer Titel für alle Plattformen überschlagen sich. Egal ob auf iOS, dem PC oder im PSN – die Szene boomt. Doch auch wenn die Spiele oft wirken, als wären sie sehr spontane Kreationen, verbirgt sich hinter ihnen und ihren Entwicklern häufig eine erstaunlich lange Geschichte. Die Münchner Bit Barons sind bis heute weder berühmt noch reich und doch sind sie schon seit über drei Jahren dabei, Spiele zu entwickeln und sich Stück für Stück ihrem Opus magnum anzunähern. Für uns hat sich einer der vier, Alex Zacherl, auf Recherche in die eigene Vergangenheit begeben, das Firmentagebuch herausgekratzt und die ersten 1.000 Tage des Studios Revue passieren lassen.

Tag 1 3. Februar 2009

Der Nukleus. Alles beginnt mit einem Telefongespräch. Sergej (Klementinowski, Technical Director) ruft Alex Widl (Lead Designer) an. Alex

und Sergej studieren zwar zusammen an der Mediadesign Hochschule (MD.H) Game Design, haben aber während des Studiums wenig miteinander zu tun. Jetzt befinden wir uns im letzten Studienjahr und Alex werkelt eigentlich gerade mit einem anderen Kommilitonen am Konzept für ein RPG. Sergej und Alex beschließen trotzdem, gemeinsam als Side-Projekt zum Bachelor noch an einem kleinen Casual Game zu arbeiten. Einen Programmierer mit Unity-Kenntnissen hat Sergej auch schon in der Hinterhand. Dann kann's ja losgehen.

Tag 87 1. Mai 2009

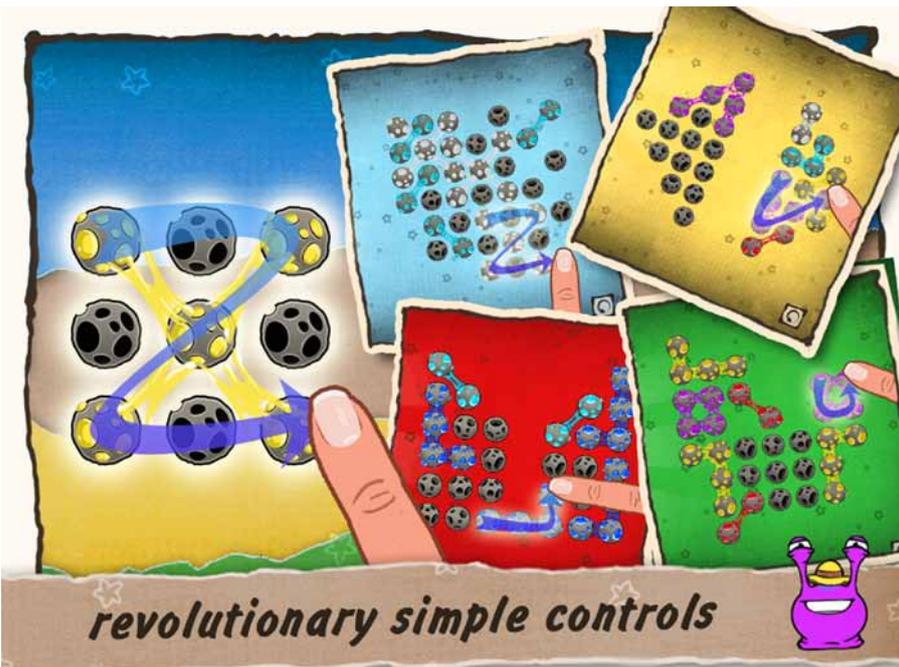
Irgendwie hat das mit dem Projektstart doch länger gedauert als gedacht. Heute beginnt die wirkliche Arbeit an »Qubox«, dem Spielkonzept, aus dem einmal »Astroslugs« werden soll. Es beginnt eine lange Prototyping-Phase, bei der sich immer mehr das Kern-Gameplay des Spiels herauskristallisiert. Und es scheint so, als würde am Ende ein Puzzle-Game herauskommen.

Tag 137 20. Juni 2009

Ich bin da gerade wohl irgendwie in diese Games-Ecke reingerutscht. Obwohl ich in meinem bisherigen Leben noch nie an einem Spiel mitgearbeitet habe, bin ich jetzt plötzlich einer der Veranstalter des GameCamp Munich 2009 – des ersten BarCamps für die Computerspielbranche. Nicht ganz ohne Hintergedanken allerdings, denn ich will unbedingt endlich jemanden finden, mit dem ich gemeinsam geniale Spiele entwickeln kann. Am besten ein Hardcore-MMORPG. Was auch sonst ...

Tag 195 17. August 2009

Die Wege der zukünftigen Bit Barons kreuzen sich. In Köln findet gerade die GDC Europe statt. Hier stellen Alex und Sergej als Absolventen der MD.H ihr Spiel Qubox vor – immer im Hinterkopf den Gedanken, dieses Spiel auch einmal zu releasen. Während ihre Kommilitonen nach Jobs in der Branche Ausschau halten, suchen die Beiden nach einem Publisher ... oder so. Ich treibe mich ebenfalls auf der GDCE herum (als Volunteer), mit dem festen Ziel, hier ein Team zu



Das Knobelspiel **Astroslugs** kostet als HD-Version 2,99 Euro fürs iPad und ist in iTunes derzeit rund 500 Mal mit durchschnittlich 4,5 Sternen von den Spielern bewertet worden.

finden. Und wie das Schicksal es so will, lande ich am letzten Tag der Konferenz am MD.H-Stand. Spiele Qubox. Bin begeistert. Rede mit den Machern. Bin noch mehr begeistert. Wir tauschen Kontakte aus und versprechen einander, uns in München wiederzutreffen.

Tag 214
5. September 2009

Fast forward: Zu fünft sitzen wir in meinem ehemaligen Kinderzimmer im Haus meiner Eltern. Wenig Platz. Mein Schreibtisch ist eigentlich nur für einen Menschen gedacht. Wir füllen das Zimmer mit aus anderen Ecken des Hauses zusammengesammelten Tischen und Stühlen und fangen mit der gemeinsamen Arbeit am Spiel an. Der erste Punkt auf der langen Liste: die Verbesserung der Usability. Außerdem beschließen wir, das Spiel von 3D in 2D zu überführen. Passt auch besser zum Gameplay.

Tag 240
1. Oktober 2009

16 Quadratmeter sind einfach zu wenig! Heute ziehen wir in unser erstes gemeinsames Büro. 50 Quadratmeter im Herzen der neuen Media-design Hochschule. Für einen sehr anständigen, ermäßigten Mietpreis, weil die MD.H Ausgründungen aus der Hochschule fördern will. Wir müssen trotzdem erst einmal bei dem Gedanken schlucken, jetzt Fixkosten zu haben. An Gehälter denken wir noch nicht.

Tag 358
27. Januar 2010

Ein komplettes Spiel in 48 Stunden entwickeln? Klingt unerschaffbar. An Astroslugs (der Name Qubox ist mittlerweile passé) sitzen wir schon ein Vielfaches und sehen noch immer kein Ende. Trotzdem sind wir heute als Veranstalter und Teilnehmer des Global Game Jam München unterwegs. Teilweise erfolgreich (Alex Widl als Grafiker für »bit me«), teilweise katastrophal (Alex Zacherl als Designer/Coder einer »Tower Offense« genannten Totgeburt). Mit vor Ort auch ein Mensch mit Keyboard, den von uns noch keiner kennt – Filippo Beck Peccoz. Was wir heute noch nicht wissen: Er wird später das komplette Audiodesign für Astroslugs und alle unsere weiteren Spiele machen und 2011 sogar bei uns ins Büro einziehen. Schicksal.

Tag 412
22. März 2010

Irgendwoher brauchen wir Geld, um uns langfristig ernähren zu können. Deshalb schreibe ich jetzt an unserem EXIST-Förderantrag. Wer hätte gedacht, dass einem knapp dreißig Seiten so lang vorkommen können. Kein Vergleich zu den ganzen Semester- und Bachelorarbeiten zuvor an der Uni. Dieses Mal geht es wirklich um etwas. Wenn wir die Förderung bekommen, können wir unseren Traum verwirklichen und unser Spiel entwickeln. Wenn nicht: Nun ja, darüber denken wir lieber nicht nach ...

Tag 452
1. Mai 2010

Geschafft! Förderbeginn durch das EXIST-Gründerstipendium. Vor ein paar Wochen kam die Bestätigung dazu per Post, dem Prüfer hat unser Konzept gefallen. Wir können uns jetzt sicher sein, dass wir die nächsten zwölf Monate finanziell über die Runden kommen. Ein großer Stein fällt von unserem kollektiven Herzen und die Vollzeitarbeit an Astroslugs beginnt.

Tag 458
7. Mai 2010

Endlich! Der Tag der Firmengründung. Wir haben uns jetzt zwei volle Monate mit lauter Verträgen und Formalitäten um die Ohren geschlagen. In Zusammenarbeit mit Anwalt, Steuerberater, Notar und Bank gelingt es uns aber endlich, unsere GmbH ins Handelsregister eintragen zu lassen. Wir laufen ab sofort unter der Bezeichnung »Bit Barons GmbH in Gründung«.

Tag 468
17. Mai 2010

One man down. Eigentlich wollten wir Astroslugs mit zwei Grafikern umsetzen. Unser 3D Artist, der in Hamburg als Freelancer arbeitet, ist als Freiberufler zu diesem Zeitpunkt zu sehr mit anderen Projekten beschäftigt, um Astroslugs genügend Zeit widmen zu können. Und auch wenn wir später wieder zusammenarbeiten werden: Jetzt haben wir erst einmal eine Lücke im Team. Diese füllen wir mit Mitch und Heiko. Die beiden – eigentlich sonst mehr auf Skateboards und T-Shirts spezialisiert – werden uns von einer Bekannten empfohlen, haben noch nie im Leben an einem Spiel gearbeitet und liefern trotzdem eine geniale Leistung ab:



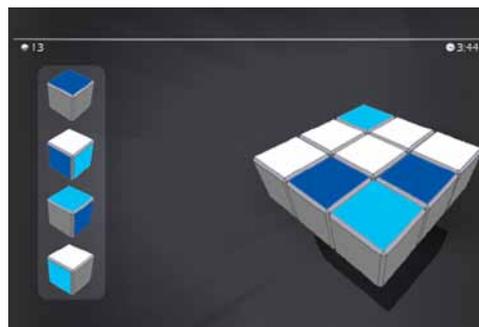
29.07.2010

»contactsforindies does now contain 500+ entries due to a big donation by @brokenrules Thanks guys! <http://bit.ly/d362Dn>«

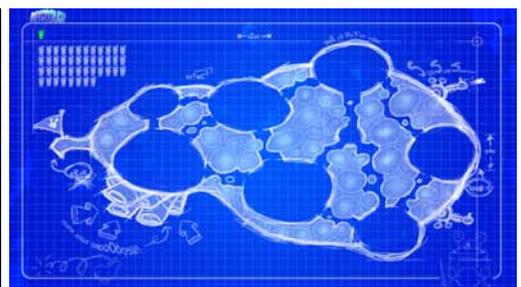


02.08.2010

»Impressive. Copies of the Astroslugs beta have already been sighted in portuguese-, chinese- and georgian-speaking parts of the internet.«



Das Konzept für das Puzzlespiel **Qubox**. Neben der Umbenennung in Astroslugs wurde auch die Darstellung von 3D in 2D geändert, was zusammen mit der neuen farbenfrohen Optik deutlich besser zum Gameplay passt.



Nachdem man sich bei Astroslugs für eine 2D-Darstellung entschieden hatte, wurde unter anderem das **Raumschiff-Konzept** für die Visualisierung der Levelmap entworfen und später zugunsten eines Planeten wieder verworfen.



Nachdem ein Artist Bit Barons verlassen hatte, wurden alle **Grafiken** von Alex Widl fertiggestellt. Auch künftige Projekte sollen ohne zusätzliche Hilfe im Art-Bereich gestemmt werden.



18.11.2010

»For the geeks among you: Astroslugs now weighs about 31.000 lines of C# code. (+4.000 for iTween and a few hundred thousands for Unity)«

Alle Grafiken der PC-Version von Astroslugs sind von ihnen. In der Zwischenzeit entwickeln sich auch die Fähigkeiten von Alex Widl, unserem hauseigenen Artist, so weiter, dass er nicht nur Concept Arts, sondern ebenso finale Grafiken für unsere Spiele erstellt und wir zukünftige Projekte komplett ohne fremde Hilfe im Bereich Art stemmen können.

Tag 471
20. Mai 2010

Der Betatest von Astroslugs startet mit 30 Testern. Laut einem Dokument aus dieser Zeit sind wir jetzt »feature complete« (haha, guter Witz). 90 Prozent aller Grafiken, die komplette Hintergrundmusik, 44 Levels und die meisten Menüs wurden erstellt und ins Spiel integriert. Zwei Versionen des Tutorials wurden von uns eingebaut und dann wieder verworfen. Die dritte Version wurde bereits vollständig konzipiert und wird derzeit implementiert.

Tag 475
24. Mai 2010

Ich versuche mich als Projektmanager. Wir starten mit Scrum als Entwicklungsmethodik. Zu Beginn des Projekts war die Entwicklung des Spiels noch sehr planlos und unübersichtlich. Wir wussten lange nicht, wann wir irgendwie mit dem Spiel fertig werden würden und was noch alles zu tun war. Mit der Einführung von Scrum wird das sehr viel besser. Wir haben jetzt das Gefühl, das Ende der Produktion sehen zu können.

Tag 511
29. Juni 2010

Unsere Website geht unter BitBarons.de an den Start. Sie soll erst einmal nur ein Platzhalter sein und vor allem auf unsere Social-Media-Profile verlinken. Genau dasselbe tut sie auch noch heute. Unter Astroslugs.de gibt es dafür einiges an Infos und Support zum Spiel.

Tag 513
31. Juni 2010

Wieder einer weniger. Unser (einziger) Unity-Coder hat gerade beschlossen, nicht weiter in der Spieleentwicklung zu arbeiten. Er schreibt jetzt seine Diplomarbeit und widmet sich dann größeren Herausforderungen. Sergej wird seine Arbeit mit übernehmen. Es ist sein erstes Projekt als einzelner Programmierer. Ein großes Risiko? Auf jeden Fall. Aber Sergej zieht die Sache durch und entwickelt in den kommenden Jahren Astroslugs für PC, Mac und iOS komplett allein. Kudos!

Tag 528
16. Juli 2010

Es wird langsam Zeit, sich um die Promotion zu kümmern. Die Welt muss jetzt erfahren, dass wir existieren. Nur was tun, wenn uns keiner kennt und wir niemanden kennen? Wir starten das Projekt »Contacts for Indies«. In diesem sammeln wir zusammen mit (im Moment) sieben weiteren unabhängigen Entwicklerstudios die Kontaktadressen von Journalisten, Publishern und Portalbetreibern und haben so eine extrem gute Basis, um



Die Website **BitBarons.de** dient hauptsächlich dazu, auf die unterschiedlichen Social-Media-Kanäle zu verlinken.

schnell die richtigen Leute ansprechen zu können. Inzwischen hat die Datenbank fast 800 Einträge und täglich kommen neue hinzu.

Tag 558
15. August 2010

»European Games Award Gamesload European Newcomer Award«. Was für ein Bandwurmmname für einen Preis. Und wir haben ihn gerade gewonnen! Ich stehe auf der Bühne des strahlend weißen Partydampfers und versuche spontan (auf Englisch!) eine Dankesrede zusammenzuschustern. Warum wusste außer uns eigentlich jeder, dass wir einen Preis bekommen würden? Hätte mir dann nämlich etwas wesentlich Eloquenteres ausdenken können. Na ja, egal. Victory is ours!

Tag 559
16. August 2010

GDC und Gamescom: Wir stellen unser Spiel vor. Und zwar echten Menschen! Das bedeutet: Ich stehe mit zwei Laptops am Stand der MD.H (Danke!) und zwingt Passanten dazu, eine Runde Astroslugs zu spielen. Das klappt erstaunlich gut, die Leute verbringen wirklich viel Zeit mit dem Spiel. Nur die 1.000 Flyer waren vielleicht etwas zu viel. Kurz nach der Messe kommt dann auch das erste Pressefeedback, wir sind begeistert:

»Astroslugs is a fun and unique take on the puzzle genre, with a rich and captivating graphic style which will appeal to a large audience, complemented by simple and easy to understand gameplay mechanics. Astroslugs is worthy of a place in your games library, and we can't wait until the full release in August.«
Dylan Morehouse, ZOMGIndie!

Tag 671
6. Dezember 2010

Heute gibt's was auf die Ohren. Als Vorgeschmack auf den kommenden Release des Spiels veröffentlichen wir unseren Soundtrack. Hierzu hat Filippo (Beck Peccoz, der Mann vom GameJam) einen Haufen seiner Komponistenfreunde dazu eingeladen, sein Astroslugs-Thema zu remixen und komplett neu aufzunehmen. Haben jetzt von Metal über Reggae bis hin zu Elektro die fettesten Varianten des Songs gehört. Ab auf Bandcamp damit! Pay what you want!

Tag 697
27. Januar 2011

Der große Tag! Heute releasen wir offiziell Astroslugs für PC und Mac. Die Website ist bereit, die großen Portale sind mit ihren Exemplaren bestückt. Jetzt wird es Zeit, noch einmal alle Presseleute, Freunde und Bekannte anzuschreiben und um Promo für den Release zu bitten. Dann Daumen drücken. Und bloß nicht durchdrehen und im Sekundentakt F5 hämmern, um die neuesten Sales-Zahlen zu sehen ...

Tag 698
28. Januar 2011

Release-Party? Urlaub? Von wegen. Hier gibt es noch Arbeit zu erledigen. Heute startet der Glo-



Bit Barons haben mit Astroslugs den unaussprechlichen **European Games Award Gamesload European Newcomer Award** gewonnen, was neben Publicity auch eine kleine zusätzliche Finanzspritze von 2.500 Euro bedeutete.

bal Game Jam 2011. Und wir organisieren ihn. Also schnell noch Badges drucken, sich um Beamer und WLAN kümmern, denn jeden Moment können die ersten Leute kommen!

Tag 735
8. Februar 2011

Auf der Casual Connect in Hamburg. Tolle (Indie-) Sessions, wichtige Business-Gespräche. Das alles verblasst aber dagegen, dass ich gerade unser Spiel im Saturn gesehen habe! Die Jungs von Headup Games haben es geschafft und die Schachtel in den Markt gebracht. Achievement unlocked: »Retail-Release«. Weitere Releases in den USA, Kanada und Russland folgen in den Monaten darauf.

Tag 761
6. Mär 2011

Ich bin so was von fertig. Gerade mit dem Flieger aus San Francisco heimgekommen. Erste GDC in den Staaten erlebt. So viele Leute! Habe Zeit für genau zwei Vorträge gehabt (Limbo-Audio und Peter Molyneux), weil ich dauernd irgendwo mit irgendwem irgendwelche Termine hatte. Nächstes Mal spare ich mir den All-Access-Pass. Dafür habe ich gefühlt alle »berühmten« Indies dieser Welt getroffen. Disc-Golf gespielt. So viele Partys. Ich muss schlafen. Gott sei Dank ist heute erst Samstag ... ach nee. Shit. Zeitverschiebung. Back to work. Urlaub ist was für andere Leute.



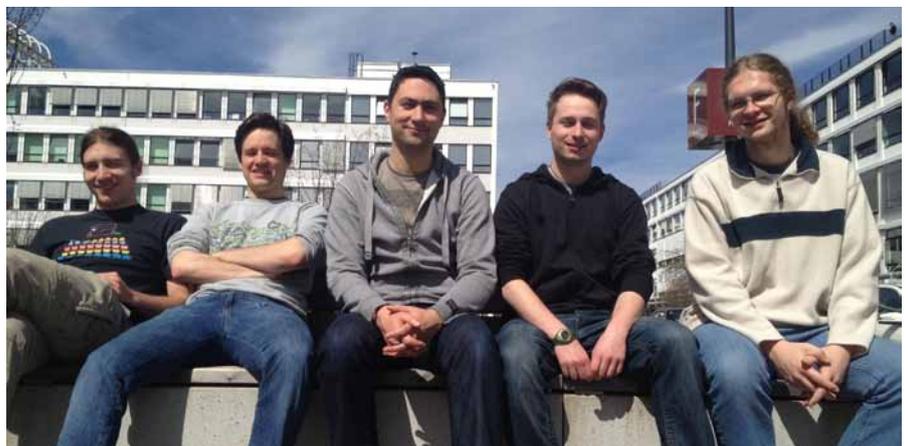
04.12.2010

»Last week, the german games rating board (USK) concluded that Astroslugs can be sold to anyone. Another step closer to the retail launch.«



08.12.2010

»Had a call with the American tax agency (IRS). Very fast, competent and nice phone operator. Deftl. not comparable to German bureaucracy.«



Das **Projektteam von Astroslugs** (von links nach rechts) bestehend aus Sebastian Dorda, Alexander Zacherl, Sergej Klementinowski, Alexander Widl und Michael Weigl.

Tag 878
1. Juli 2011

Und wieder Release-Tag. Heute bringen wir Astroslugs aufs iPad. Total überarbeitet. Mit mehr Levels. 99 Prozent aller Grafiken haben wir neu gemacht (warum, kann keiner mehr genau sagen). Wir sind uns aber einig: Es hat sich gelohnt. So haben wir uns das Spiel immer vorgestellt. Euphorie und Ermüdung halten sich die Waage. Allerdings bald die Ernüchterung: Die Leute lieben unser Spiel – aber nicht genug von ihnen kaufen es auch. Wir brauchen ein Feature durch Apple!

Tag 925
17. August 2011

Um 8 Uhr morgens im Auto auf dem Weg von Düsseldorf zur Gamescom nach Köln. Mein Freund Yacine Salmi (ebenfalls Indie Developer von Beruf) erhält eine E-Mail von Apple mit der Bitte um ein Treffen. Freue mich für ihn und denke dabei insgeheim: »Verdammt, so ein Meeting könnten wir auch gut gebrauchen.« Sechs Stunden später: Yacine ruft auf dem Handy an und fragt, ob ich Astroslugs schnell vor Apple präsentieren könne. Ich lasse alles stehen und liegen und renne von der Messe rüber in die Lobby eines nahe gelegenen Hotels. Präsentiere das Spiel auf meinem iPad, das mir am Abend zuvor auf einer Straße in Düsseldorf auf den Boden fiel und dessen Display nun total zerstört ist. Gut, dass die Jungs von Apple das Spiel schon auf ihrem iPad haben.

Tag 948
9. September 2011

Crunch! Wir müssen unbedingt den neuen Astroslugs-Build pünktlich fertig bekommen. Müssen die iPhone-Version launchen. Kämpfen mit XCode und Verbindungsabbrüchen. Doch irgendwann um 3 Uhr nachts ist es geschafft. Das Spiel ist jetzt bei Apple im Review. Jetzt heißt es warten.

Tag 954
15. September 2011

»Feature kommt!« Ich kriege es gerade noch hin, diese Rundmail an alle Bit Barons zu schicken. Dann heißt es iTunes und iPad anschmeißen und sekundlich den Store updaten. Donnerstagnacht dann endlich Gewissheit: iPad-Spiel der Woche in Deutschland, Österreich, England und so weiter. Insgesamt werden wir in über 100 Ländern von Apple im Store promotet, sowohl die iPhone- als auch iPad-Version des Spiels. Die Sales-Zahlen schießen in bisher ungeahnte Höhen.

Tag 1.000
31.10.2011

Ganz ehrlich: Ich weiß nicht mehr, was wir an diesem Tag gemacht haben. Sicher nicht gefeiert. Wahrscheinlich gearbeitet. Der Kalender zeigt für den Tag zumindest keine Termine an. Ich hoffe, wir waren produktiv.

Tag 1001++
Und jetzt?

Ja, wir haben unser Spiel in der uns bestmöglichen Form releset. Haben hervorragende Reviews und Preise erhalten. Wurden von Apple gefeaturet und haben beachtliche Verkaufszahlen geschafft. Trotzdem sind wir weit davon entfernt, den Stift aus der Hand legen und uns ausruhen zu können. Gerade haben wir den Global Game Jam 2012 veranstaltet und starten die Planung für das GameCamp 2012. Ich war in Hamburg und San Francisco auf Konferenzen und plane die nächste Reise nach Berlin. Wir sind jetzt wieder zu viert (Willkommen, Sebi!), arbeiten an unserem nächsten Spiel und planen schon das übernächste. Ich bin mir sicher: Die bevorstehenden 1.000 Tage werden genauso ein Auf und Ab wie die vergangenen. Und das ist auch gut so.

Alexander Zacherl



18.01.2011

»Spent an evening with PayPal. We're now nearly ready to take your money and give you Astroslugs for it. Just need some nicer graphics.«



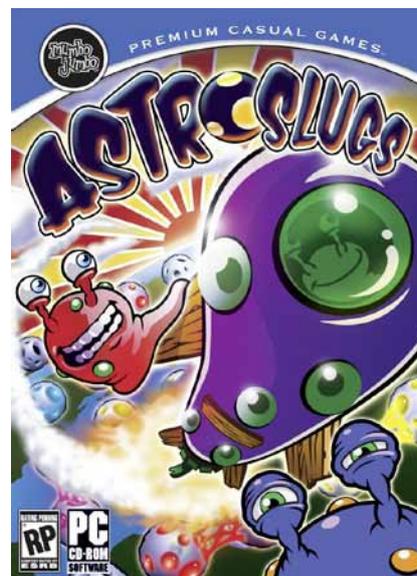
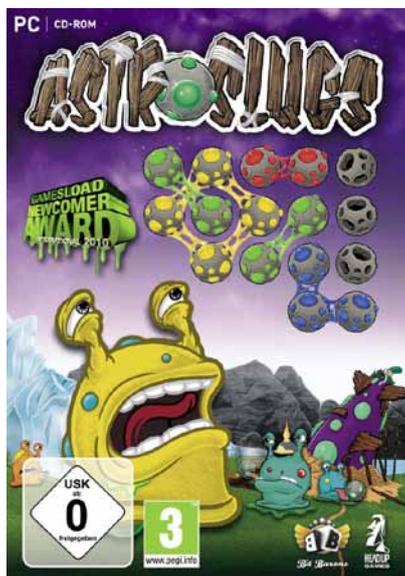
30.01.2011

»Astroslugs is on a lot of torrent sites with the comment »Ripped: nothing«. That's right, there is no DRM. Nothing to hack here, move on. =D«



03.07.2011

»Apple thinks Astroslugs for iPad is »New & Noteworthy« on both the puzzle and board games category. Thanks Steve. =D«



Der auf Indies spezialisierte Publisher **Headup Games** brachte **Astroslugs** auch in den Handel. Das Spiel wurde mit anderem Cover ebenfalls in den USA, Kanada (über Casual-Spezialist Mumbo Jumbo) sowie in Russland veröffentlicht.

Want to be a **KEYPLAYER?**

8 gute Gründe für einen Eintrag in **Key Players 2012**

- 1** 12.500 Exemplare – das weltweit auflagenstärkste Verzeichnis der Games-Industrie
- 2** das einzige Branchenverzeichnis, das offizieller Medienpartner der GDC und der GDC Europe ist und dort kostenlos an Branchenentscheider verteilt wird
- 3** kostenloser Versand an alle Making Games Abonnenten, dadurch optimale Branchenabdeckung im deutschsprachigen Raum
- 4** weltweiter Vertrieb als kostenlose iPad-App und als ePaper
- 5** beste Aufmerksamkeit für Ihr Firmenprofil dank höchster Produktqualität und durchdachter Leserführung
- 6** kompetente Beratung bei der Eintragserstellung durch das erfahrene Redaktionsteam von Making Games
- 7** nachweislich hohe Relevanz für Presse, Politik und Geschäftspartner: über 100 Unternehmen aus allen Bereichen im ausführlichen Portrait
- 8** fair und transparent: egal ob Start-up oder Weltmarktführer – jeder zahlt das Gleiche, jeder bekommt das Gleiche



Schon über 70 Unternehmen sind dabei!
Buchungsschluss: 31.05.2012

- Unternehmensprofil (2 Seiten)..... 1.290 Euro
- Freelancer-Profil (0,25 Seiten)..... 245 Euro

iPad App, ePaper & Buchungsformular → keyplayers.de

**Beratung
und weitere
Informationen**



Kundenbetreuung
Nicole Klinge (Freelancer)
Telefon: +49 (0)89 / 360 86-680
E-Mail: nklinge@idg-consultant.de



Projektleitung
Heiko Klinge
Telefon: +49 (0)89 / 360 86-665
E-Mail: hklinge@idg.de



Breaking down the »Illusion of Success« Postmortem Super Meat Boy

Edmund McMillen and Tommy Refenes discuss the development of the Steam and XBLA hit Super Meat Boy, including the growth of the retro idea, the involvement with code and the going all in without health insurance.



Edmund McMillen

is founder of Team Meat.

Long ago Edmund was a child wandering the fields in search of his father. One day when Edmund was 7 he found his father living in a soda can under his front porch. For months Edmund and his father would run through the fields in search of bottle caps and beer that his dad called »daddy fuel«. Unsure of his father's motives Edmund decided it was best to put him back in the soda can and move on without him. That was until he was informed that the man was an imposter who was actually a small dead stink bug.



Tommy Refenes

is founder of Team Meat.

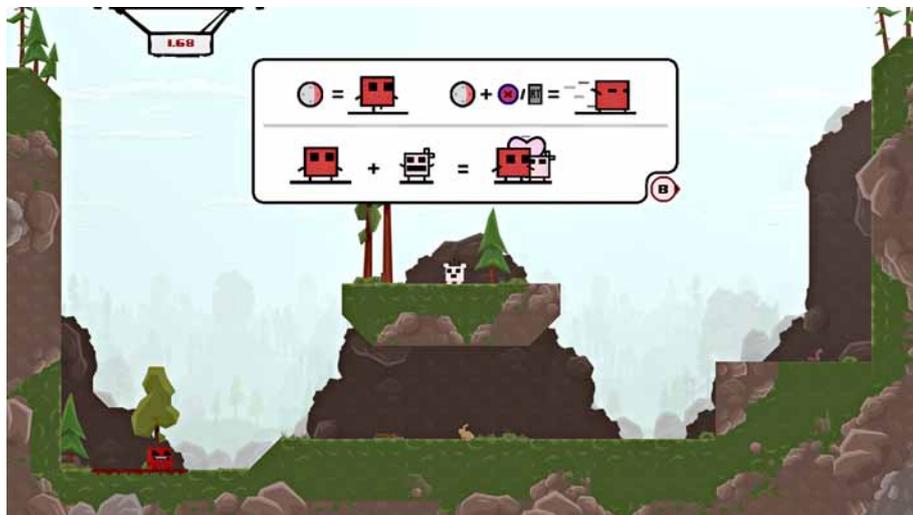
Tommy is a programmer, probably the best programmer ever. He is the one and only programmer for Super Meat Boy. He travels the world searching for other programmers to kill and absorb their powers, but so far he's only killed the homeless people outside of the Taco Bell up the road. Also he likes orange.

Edmund: When I was in middle school I would draw up designs for what I thought would be the ultimate video game: full of blood, huge bosses, epic worlds, and a story that would follow an immortal hero through hell, the end of the world, and beyond. Then I grew up ... and not much changed.

Super Meat Boy originated as a simple Flash prototype that an online friend of mine (Jon McEntee) and I made during our free time over the course of three weeks. I had no idea it would become one of my most-played Flash games, let alone spawn a full console game. In 2008 I was contacted by Microsoft and Nintendo about work-

ing on something for their download services. Originally my first pitch to Microsoft was Gish 2, and Nintendo was more interested in an expanded version of Aether, but the deciding factor was actually determined by a chance friendship.

I met Tommy Refenes in 2008. I've worked with a lot of programmers over the years, and my past artist/programmer relationships were always a bit alien. Working with Tommy felt a lot like hanging out with my best friend in junior high, nerding out and going off on tangents that would annoy just about everyone around us. I knew right away that whatever we decided to work on together would be fun, and this was



The jump'n'run **Super Meat Boy** has been a smash hit on both Steam and XBLA. Edmund McMillen and Tommy Refenes refer to their game as »Mario Bros. the way we would have done it«.

how Super Meat Boy got made. We just wanted to make something fun and have fun making it. Getting this console deal was basically our one big break, our one shot to show everyone who we were and what we could do. No pressure. So what went right?

Using Our Own Engine and Toolset

Tommy When I tell most people that I made the engine and tools myself, they usually ask, «Why did you do that?» My friends over at FlashBang try to cram Unity down my throat every single time I talk to them, but I stand by the decision to make our own tools and engine.

One huge reason is control. I'm sort of a control freak when it comes to code; I like to understand everything that's going on in my code-base. That way, if something breaks, I know exactly where and how to fix it. Also, I got into games to program games, not to script them. I enjoy all aspects of game programming, from the engine to the gameplay. Since we're indie and can do what we want, and since I had the skill set, I simply enjoyed doing the engine.

Development of Super Meat Boy took 18 months from the first line of engine code I wrote to the last line of error messaging code I wrote before final submission to XBLA certification. Personally, I think that's record time for a game made by two guys with as much content as it has. I honestly feel the reason we were able to do this is because I was so involved with the code. When a bug would pop up, I could track it down immediately no matter how low to the hardware it was.

There weren't many tools used with SMB. The in-game level editor was invaluable because it provided Edmund the ability to make levels with a «what you see is what you get» mindset.

The only other tool we had was the Flash Exporter I made. Basically it was a script that packed all the Flash symbols into one texture and exported animation information with sound cues. This paid for itself with the very first export of Meat Boy that Ed did. We had sounds, animations, and everything with one quick export that the engine could easily manipulate and call when needed.

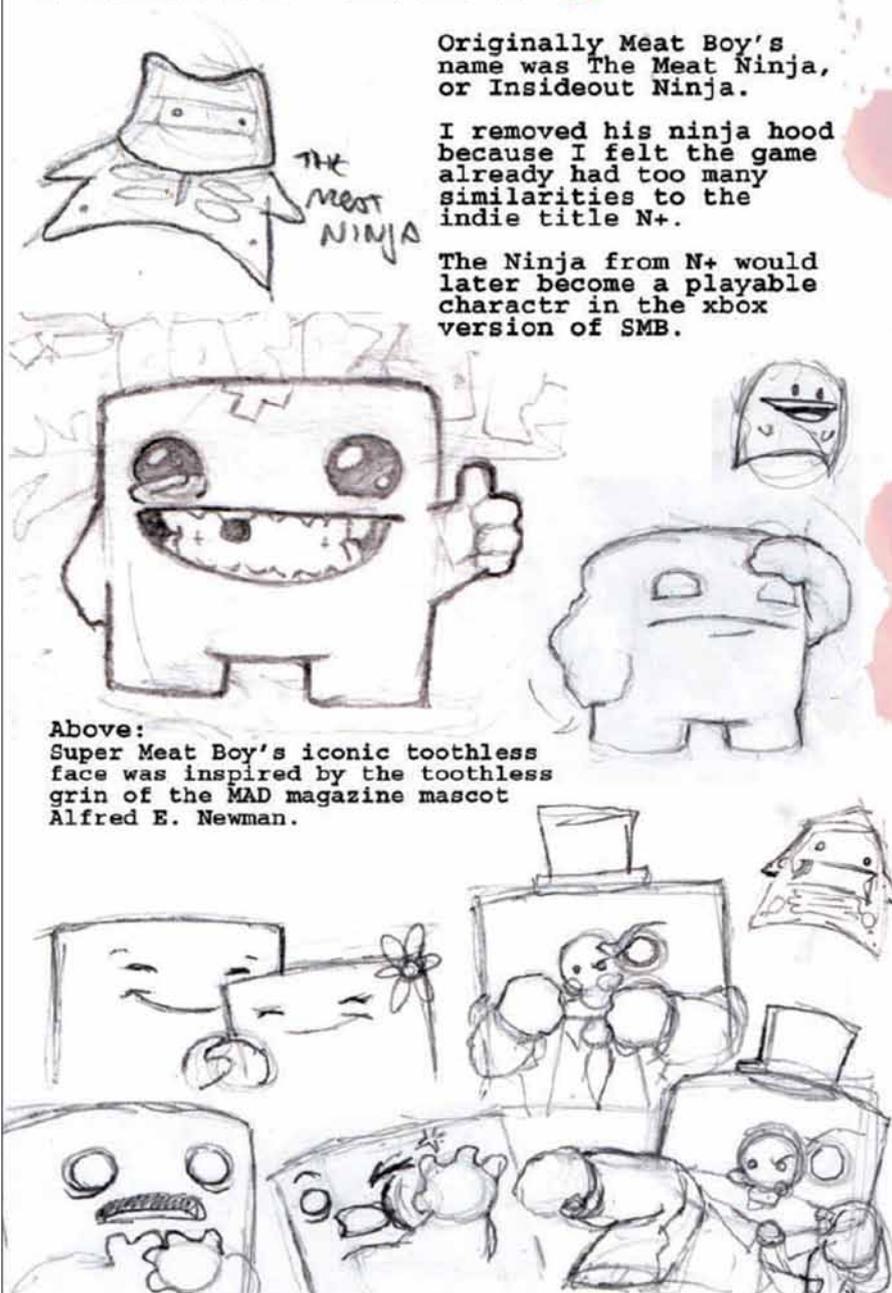
The Design Environment

Edmund Very early on, both Tommy and I became a bit frustrated by the very rigid work environment most developers told us we needed to have in order to be taken seriously and get things done.

I remember the day we got an email from Nintendo asking for head shots and a developer bio. It suddenly seemed so insane how serious everyone takes an industry whose goal is supposed to be entertainment.

Tommy and I went out that day in search of the most ridiculous sweater vests we could find, broke into Sears Photos and used their setup to take what would become our team headshots. I believe we also submitted some totally ridiculous dev bio to Nintendo that was printed in their press release alongside our photo.

MEAT BOY



Originally Meat Boy's name was The Meat Ninja, or Insideout Ninja.

I removed his ninja hood because I felt the game already had too many similarities to the indie title N+.

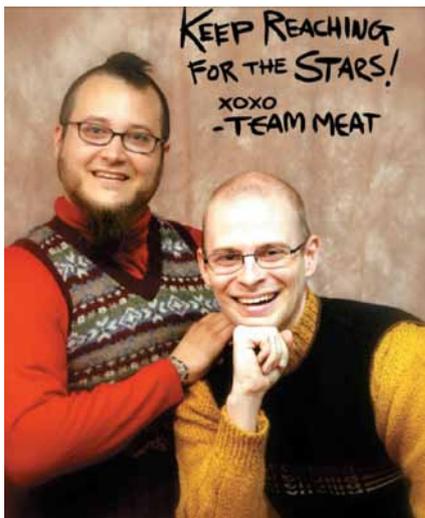
The Ninja from N+ would later become a playable character in the xbox version of SMB.

Above: Super Meat Boy's iconic toothless face was inspired by the toothless grin of the MAD magazine mascot Alfred E. Newman.

It has been a long way from early sketches to the iconic meaty character in the final game.

The point is that everything about our design environment was fun. It was important for us to always enjoy what we were doing, and let the love of our work come through in interviews, videos, conventions, and even the game's design.

Tommy and I bonded over the course of development, and Super Meat Boy was an expression of that. We had fun making this game and didn't hold those feelings back when it came to the decisions we made. Super Meat Boy was a schoolyard inside joke that just got out of hand. I think one of the things that is most appealing about SMB is anyone who plays video games gets to be in on that joke.



Tommy and Edmund bought the most ridiculous sweater vests they could find for their **press release** along with equally ridiculous dev bios showing that everything about their design environment was fun.

Back-to-Basics Design Innovation

Edmund When Tommy and I talked about attempting to remake the Mario Bros. formula, we didn't really discuss it publicly. Nothing could ever touch Mario, and nothing has ever come close, but as a designer I desperately wanted to at least try.

Super Meat Boy is Super Mario Bros. if Tommy and I made it. If we had made a design doc, it would have been as simple as that.

So looking at it from that perspective, we had a very solid foundation design-wise, but video games have changed a lot in the past 20 years. Difficulty has kind of been thrown out the door and replaced with accessibility over all else, erasing any real challenge.

It was vital for us to bring back the difficulty of the retro age, but also reinvent the idea of what difficulty meant. Frustration was the biggest part of retro difficulty and something we felt needed to be removed at all costs, in order to give the player a sense of accomplishment without discouraging them to the point of quitting.

At its core, this idea was quite basic: Remove lives, reduce respawn time, keep the levels short and keep the goal always in sight. On top of these refinements, we added constant positive feedback, and even death became something to enjoy when you knew that upon completing the level you would be rewarded with an epic showing of all your past deaths. The replay feature was a way to remind the player that they were getting better through their own actions and reinforce that feeling of real accomplishment of doing something difficult and finally succeeding.

Soundtrack

Edmund Danny Baranowsky is an amazing musician, but one of the reasons why I believe his music was received so well in SMB lies in how things worked behind the scenes.

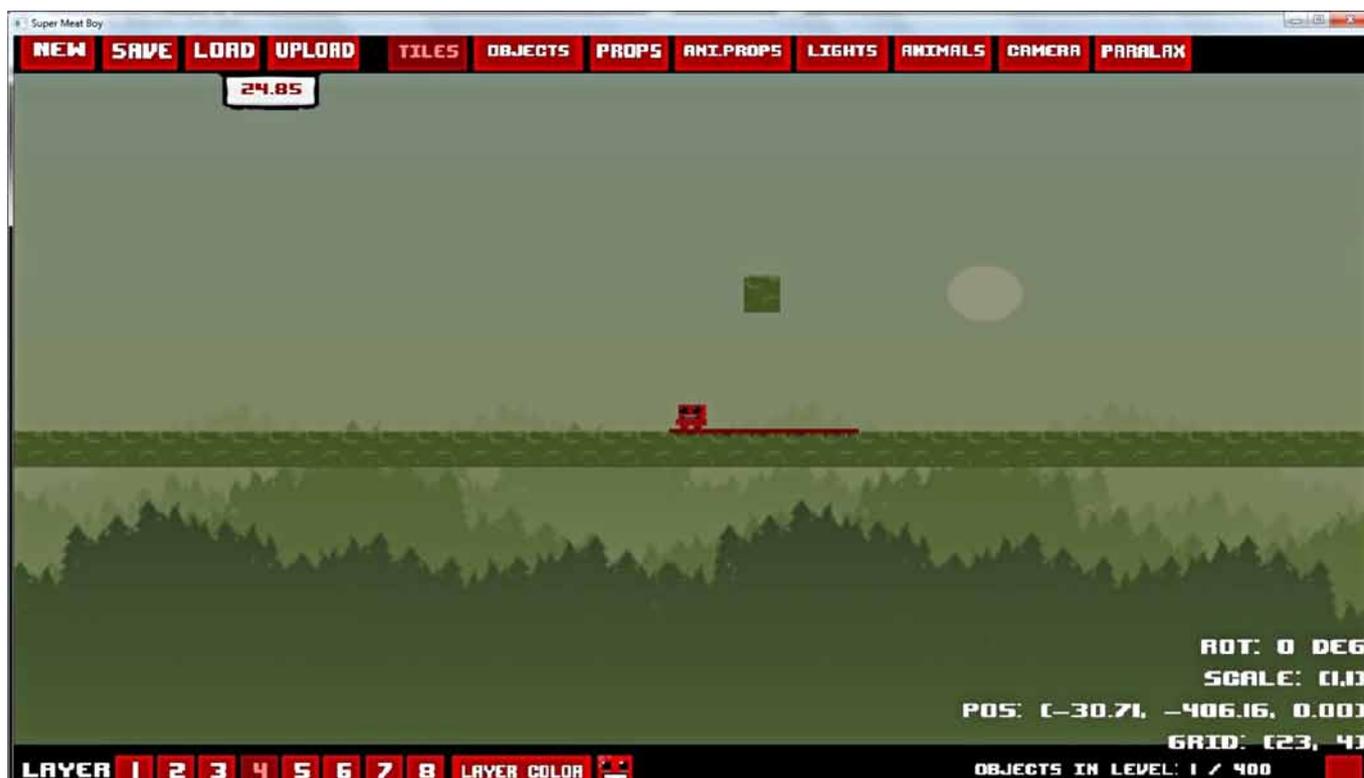
From the start, I felt it was important that Danny owns the rights to all the music he made for the game. It seemed logical that an artist would put more into his work if he felt it was his and it represented himself. We wanted Danny to receive 100 percent of the profits from his work, and it only made sense that he would be that much more personally invested in his work if this were the case.

Danny's work comes from the kind of person he is. It's manic, obsessive, complex, and full of life. These were all elements we wanted for the SMB soundtrack, and making that happen was as easy as allowing Danny to make music he was proud of with little direction.

The SMB soundtrack was an amazing addition to the game – it gets your heart rate up, complements every aspect of its gameplay, and stays with you for days. I believe the reason for this was respecting and trusting Danny as an artist and simply letting him do what he does so well.

Steam

Tommy Steam is amazing. I can't stress that enough. The ability to quickly update within hours of a bug popping up made the entire PC launch much easier than it could have been if Steam had a different system in place to update code. Also, Steam listens to its developers. They listened to us when it came to our suggestions for how we should push the sale, and in return we listened to



Tommy programmed every bit of Super Meat Boy enabling Edmund to use the **level editor** with a »what you see is what you get« mindset.

them. Working with Steam never felt like a publisher / developer relationship. It felt like a mutual partnership to make the most money and put the best game out there. We love Steam. But what went wrong along the way?

Personal Expenses

Edmund It's hard to say our personal expenses were something that really went wrong, due to the fact that it was a HUGE motivator to getting the game done, but it was definitely an issue as we moved into the last few months of development. There was one point where I had emergency gallbladder surgery that put me in the hole 50,000 Dollars due to the fact that I couldn't afford health insurance.

We had no real money at all, and even all the comics we had printed for GDC and PAX were attained through a barter system where my wife would make plush toys to sell in the Newgrounds store in exchange for the cost of printing.

Our situation was quite dire at several key points of development, but I've been on the poverty line for the past 10 years, so going without wasn't much of an issue, and honestly, we had much bigger issues to worry about anyway.

Tommy At one point I had negative 800 Dollars in the bank. It's bad when you go to a 7-Eleven to buy a Coke Zero and get rejected. Turns out, each one of those Coke Zeros cost me about 40 Dollars.

Losing Sight of WiiWare

Tommy When we initially announced Super Meat Boy for WiiWare, we were planning 100 levels at maximum, no cutscenes, and no unlockable characters. We were planning on just doing a straight port of the Flash game with a few extras and nothing more. We obviously got carried away, but I wouldn't call it a bad thing, because we made the game we wanted to make. The bad part is we couldn't possibly do the game on the Wii.

As we were building the game and kept adding more to it, it became clear that it would be nearly impossible to fit within the size limits of WiiWare. It was always in the back of my mind to try to make sure we could, but cutting down to 50 MByte meant removing a lot of content that made the game what it is.

Edmund Not releasing on the Wii still bothers me, and I wish we could have done it. After WiiWare became an impossibility, we looked into getting SMB published on Wii retail, but sadly, there wasn't one publisher we talked to that saw the Wii as a smart investment at this point in its life cycle. So we closed the book on the Wii.

PC Launch

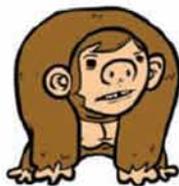
Tommy A two-man team putting out a game on several platforms is pretty tough. The PC launch was a little rocky because of testing. I had what I felt was a wide range of test machines. I had range from our minimum specs (an Acer netbook) to a beefy quadcore. I thought I had everything covered; I had ATI cards and NVidia Cards. This obviously wasn't enough.

Why so hard?

Difficulty in a platformer is usually established by this very simple formula.

$(\% \text{ chance the player will die}) \times (\text{Penalty for dying}) = \text{Difficulty}$

Pretty basic stuff, the higher the chance the player will die and the bigger price they pay for dying the harder the game will appear to the player. This is a formula that's been around from the start, but the one thing that's changed drastically over the years is the "Penalty" aspect.



Donkey Kong: Lives = 3, Penalty = insert Coin

This worked very well when it came to getting money from kids, but once home consoles became the norm the player no longer had the ability to add credits with coins and the formula had to change. The goal of high score had been replaced with progression to completion and the major penalty became going back to start.



Super Mario: Lives = 3, Penalty = Game Reset

The Mario formula was solid, but as video games tapped into a more mainstream market, penalty for losing had to become less frustrating and penalty = frustration. Companies wanted more people to be able to complete their games, and by the early 90s most platformers added the "continue" option.



**Mario World: Lives = 5 + Continues
Penalty = Chapter Reset**

As time has passed, lives systems and penalty have almost vanished from most games due to the amount of frustration they caused and difficulty had become watered down to the point of it not really being a factor anymore.

By the early-mid '00s the independent video game scene started to use a more direct and simple formula.



**Hardcore Platformer: Lives = Infinite
Penalty = Restart Level**

Removing lives all together let the designer base difficulty more on the actual level design and challenge and less around the penalty of losing lives and restarting, in doing so the formula for difficulty changed. The player no longer had to worry about dying, penalty for death basically turned into the amount of time you took to restart after death and the length of the current level.

Team Meat developed a very solid understanding of **game difficulty** also expressed in this document. The basis is that frustration is removed by shifting from losing lives and replying a whole chapter to having unlimited retries in rapid succession and keeping the level goal in sight.

The day of PC launch we were inundated with tons of bugs, crashes on startup and shut-down, and more. I think I answered about 2,000 emails during the first few days of launch. I felt similar to how I did during the crunch for the Xbox Live Arcade launch – every time I would fix something, it seemed like something else broke instead.

It was hard to go from the stress of this XBLA launch to the launch on the PC platform in the very same month. It was a feeling of accomplishment followed by an immediate feeling of failure. For our next game we'll definitely do more extensive PC testing, and probably we will actually farm it out to a company that specializes in quality assurance and testing.

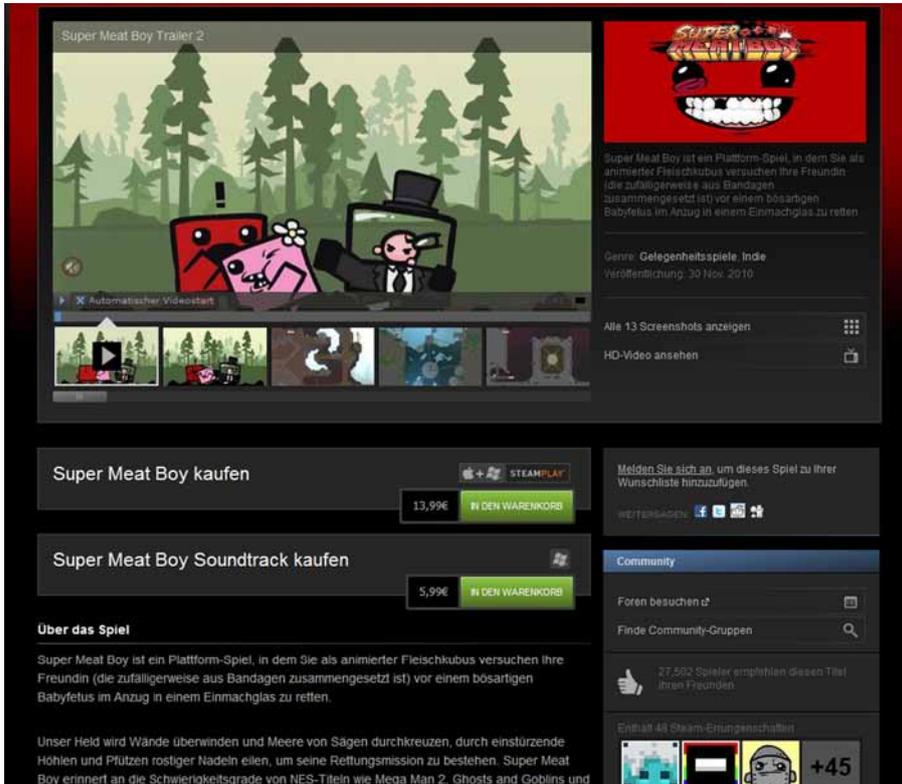
Team Meat

Number of Developers: 1 Edmund, 1 Tommy, 1 Danny

Length of Development: 18 months

Release Date: October 20, 2010 (XBLA), November 30, 2010 (Steam)

Platform: Xbox 360, PC



Steam has been a huge success for Team Meat. They could easily update the game within hours and it felt like a real partnership with the Valve developers. From 600.000 sales in total by April 2011 400.000 have been generated through Steam.

Last Two Months of Crunch for XBLA Launch

Edmund In late August 2010, we got a phone call from our producer at Microsoft, explaining that there was going to be a fall promotion similar to Summer of Arcade. At this point, we were about four months from being done, but in order to release during this promo, we needed to pass certification in two.

The deadline seemed a bit impossible. We were told if we didn't make it into the fall promo, we would have to push the game back until spring or attempt to launch the game ourselves without much support, and risk a sizable loss. Microsoft explained that all games in the promo would get an exclusive launch week, very high spotlight advertising, reviews by Major Nelson, and face time at PAX and other events. This promotion was going to be called Game Feast. At this point, both of us were going into the red financially and felt like if we didn't get into this fall promotion, there was no hope for us. We couldn't push to spring, and releasing without Microsoft support seemed like suicide, so we went all-in and attempted to do what would take any team four months within two. These two months were easily the worst months of my life. The pressure, workload, and overall stress of development was extremely overwhelming. In those two months, neither of us took a single day off of work, working 10-12 hours a day, every day. There was a point at the end of development where I was getting less than five hours of

Das sagt der Publisher



Dieter Schoeller

ist Geschäftsführer von Headup Games.



Making Games Welche Aufgaben habt ihr genau für Team Meat übernommen?

Dieter Schoeller Die Zusammenarbeit verlief extrem harmonisch. Neben der Abwicklung des Verpackungsdesigns, der Produktion, der Altersfreigaben etc. ergibt sich aus einer Handelsvermarktung natürlich auch die schöne Möglichkeit einer erneuten PR-Strecke, die dem Gesamtverkauf auf allen Kanälen nochmals zuträglich ist. Das Schöne in unserem Feld ist, dass wir mit Teams arbeiten, denen ihr Spiel wirklich am Herzen liegt, sodass man hier (meist) nicht über Egos diskutieren muss, sondern nah am Spiel arbeiten kann, um so ein bestmögliches Ergebnis zu erreichen. Neben dem Retail-Release betreuen wir auch sehr viele europäische Digitalkanäle für Team Meat.

Making Games Warum habt ihr euch gerade auf Indie Games spezialisiert?

Dieter Schoeller Aus Liebe zum Spiel. Es trifft unsere persönlichen Geschmäcker, mit kreativen

Entwicklern abseits des Mainstreams zu agieren. Man sollte aus unserer Sicht auch inhaltlich hinter seiner Arbeit stehen können, das gilt im Publishing nicht weniger als in der Entwicklung eines Spiels. Harte Fakten? Die Top 3 Lieblingsspiele unseres Geschäftsführers: VVVVVV, N+ und The Binding of Isaac.

Making Games Wie schaut die aktuelle Marktsituation für Indie Games aus?

Dieter Schoeller Dafür müsste man den Begriff »Indie« erst einmal eingrenzen. Der Markt beginnt ja bei sehr abstrakten, kommerziell irrelevanten Spielen und zählt natürlich auch einige Millionenseller. Insgesamt war die Situation noch nie so gut für leidenschaftliche kleine Teams, allerdings birgt die Vermarktung auch viele Risiken und man muss sich auch der vertrieblischen Schwierigkeiten sehr bewusst sein. Hier haben wir zum Glück ein großes Know-how aufbauen können.

sleep for several weeks. I remember having a breakdown in September where I actually thought I was stuck in some nightmare where I was repeating the same day over and over.

Tommy Because we were so time-compressed, we were basically developing features during bug checking, which meant every single time I turned on the computer and checked the bug database, the work I did the night before was pretty much rendered irrelevant. I would work and fix 100 bugs in a night and get it down to 50, then wake up the next morning and have 200 bugs to fix.

This lasted for weeks and weeks. I felt sick, angry, and totally stressed. My parents were bringing me dinner because I literally didn't leave the house for those two months. I remember just saying to myself over and over, »Don't die until the game is done,« because it was a real concern of mine. I felt miserable, my blood sugar was all over the place, but I absolutely had to press on and crush the bugs as they came up. I don't know if it made me stronger or not ... all I know is that somehow I survived!

Edmund I think both of us were trying to keep from the other just how bad things were getting to avoid stressing the other out any more than we already were.

I had many nights where I would tell my wife that I was done, that I didn't want to make the game anymore, that it wasn't worth it, and that I would gladly bow out and take the loss just to go back to my normal life. She would »talk me off the roof,« I'd go to sleep, wake up five hours later, and repeat the same day again.

XBLA Launch

Edmund Development was over, Super Meat Boy had taken home a few awards at PAX, and the press was starting to focus their lights on us. Many websites and magazines said Super Meat Boy was easily the hit of the Feast, and possibly the next big indie hit, but the business side of Microsoft wasn't convinced.

We were told our price was too high, our visuals too rough and simply not as eye catching and flashy as the other Game Feast games Comic Jumper and Hydrophobia. Our hearts sank when we were informed that we were projected to sell as much if not less than Hydrophobia, which would be the second-highest grossing game of the Feast in their minds.

This projection became that much more soul crushing when Hydrophobia launched and its overall leaderboard had less than 10,000 players in the first week. If Microsoft's projections were correct, we were fucked.

A week later, Comic Jumper launched with a similar public reaction but slightly better numbers – still very low for XBLA standards. The Game Feast seemed to be a huge bomb, and quite a few news sites were already writing it off as a failure.

Super Meat Boy launched October 20th alongside Costume Quest. It was placed third on the spotlight for four days. We never received any of the promotional launch bonuses that the previous Game Feast games had gotten (exclusive launch week, #1 spotlight, and a review by Major Nelson) but were told if we performed well

Making Games Wie erfolgreich war Super Meat Boy im Retail-Markt und welche Bedeutung hat das Retail-Geschäft im Allgemeinen noch für Indie Games?

Dieter Schoeller Aus unserer Sicht sehr erfolgreich. Wir konnten über 7.000 SMBs an die Frau/den Mann bringen, was heutzutage zum Teil nicht einmal vielen, teilweise sehr guten Spieleproduktionen mittlerer Größe gelingt, Blockbuster und bekannte Brands hier ausgenommen. Das größte Problem in unserem Feld ist das fehlende Know-how vieler Einkäufer auf Handelsseite und die oftmals fehlende Expertise, wie man digitale Inhalte auch physisch attraktiv gestaltet.

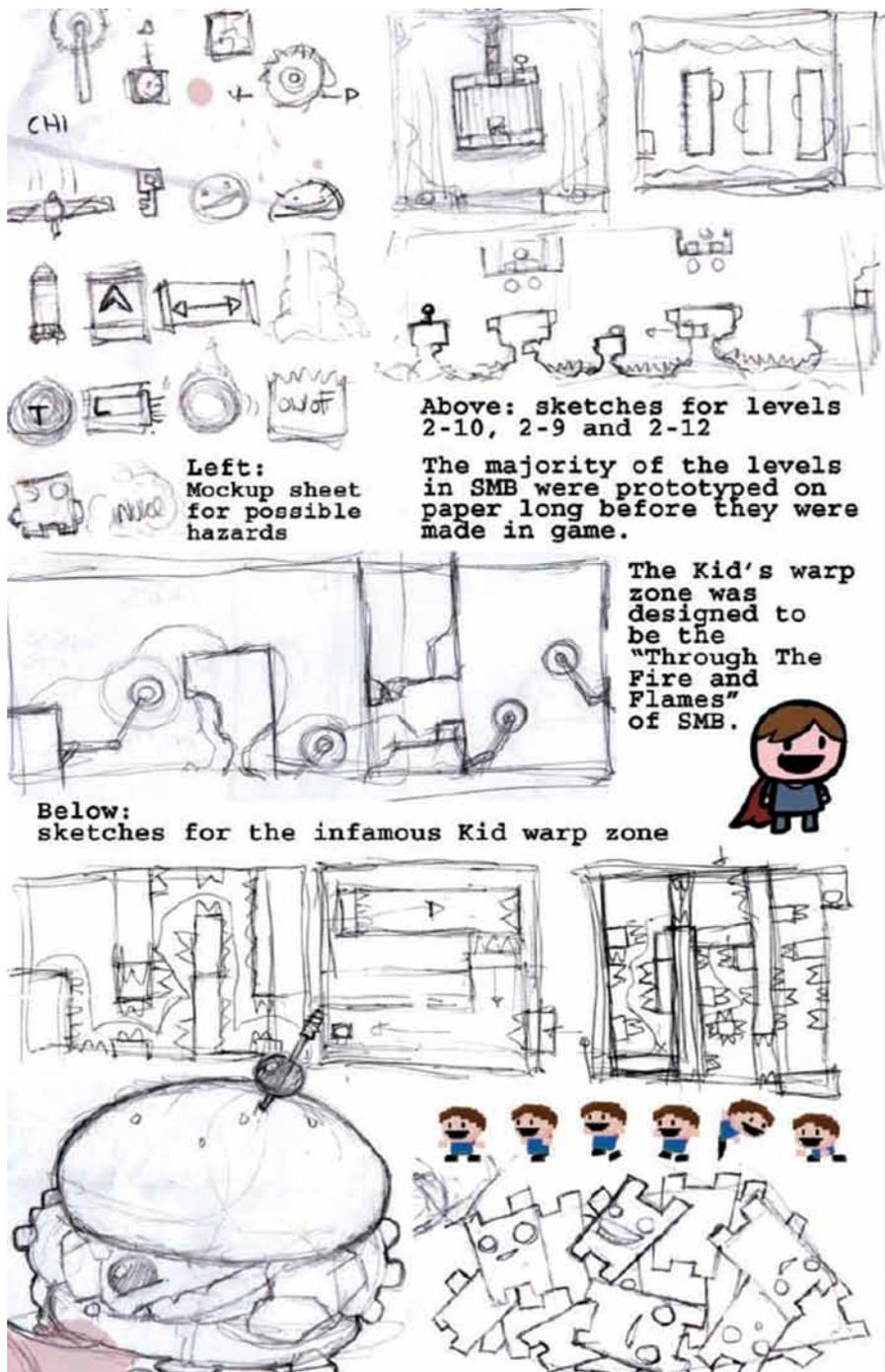
Making Games Welche speziellen Anforderungen werden an die Vermarktung eines Indie Games gestellt?

Dieter Schoeller Die Vermarktung muss im Vergleich individueller und wesentlich flexibler gehandhabt werden. Viele Journalisten und auch Käufer verstehen es (noch) nicht, dass ein kleines Team heutzutage einen ganz anderen Fokus setzt als »Größer, lauter, doller«. Dem muss man entgegenwirken, denn selbstverständlich ist der Production Value kleiner bei großen Studios. Dies darf jedoch nicht als Vergleichs- oder Bewertungsgrundlage für

die Werthaftigkeit oder gar den Spielspaß herangezogen werden. Auch die Vertriebskenntnis und eine vernünftige aber auch eine realistische Vertriebsplanung ist unabdingbar. In einer seriösen Partnerschaft sehen wir es auch als unsere Aufgabe, den gelegentlich marktfremden Entwicklern die harte Zahlenrealität vor Augen zu führen und somit das Überleben des Studios zu sichern.

Making Games Inwieweit musstet ihr eure Rolle als Publisher anpassen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden?

Dieter Schoeller Wir sind da eher reingewachsen, als dass eine bewusste Anpassung stattgefunden hat. Gerade bei ausgefallenen Spielideen entscheidet ja oft das Bauchgefühl mehr als jegliche Marktanalyse. Wir haben seit unserer Gründung 2009 nur mit Indies gearbeitet; leider wurde unsere Positionierung hier missverstanden bzw. falsch interpretiert. Was sich tatsächlich stark geändert hat: Wir übernehmen weniger die direkte Projektfinanzierung. Der digitale Marktwechsel hat auch die klassischen Finanzierungsmodelle über Vertriebsgarantien über den Haufen geworfen. Dies ist jedoch kein Nachteil für die Entwickler, denn wir konnten durch unser auf das Spiel angepasstes Businessmodell für einige Studios auch finanziell Erfolge einfahren.



Above: sketches for levels 2-10, 2-9 and 2-12

Left: Mockup sheet for possible hazards

The majority of the levels in SMB were prototyped on paper long before they were made in game.

The Kid's warp zone was designed to be the "Through The Fire and Flames" of SMB.



Below: sketches for the infamous Kid warp zone

Part of the Super Meat Boy Sketchbook including prototyped levels and hazards on paper.

in terms of Metacritic score and sales, we would move up and be more heavily advertised.

By day three of our launch, we had already outperformed Hydrophobia and Comic Jumper's launch weeks combined, our Metacritic was the second-highest rated XBLA game of all time, and the word of mouth was insane.

Our spotlight placement was gone by day five and never came back. We never got a review by Major Nelson nor did we get an explanation for why Microsoft launched SMB alongside Costume Quest, or for why, even though we exceeded their expectations for sales and score, we weren't given the treatment we were promised,

even while they continued to heavily promote other Game Feast titles like Comic Jumper.

In the end, we felt very confused and taken advantage of. To this day we are still unsure of why things went down the way they did. Was it that Microsoft simply wanted to detach itself from the Game Feast? Was it that they didn't believe we would perform as well as we did? Or was it just horrible luck at the most competitive time of the year for the video game industry?

Either way, by far the biggest mistake we made during SMB's development was killing ourselves to get into a promotion we would gain basically nothing from.

Meaty Bits

Tommy It's hard to talk about any kind of conclusion ... There's always someone asking, »Hey, do you wanna do a whole other race?« and we're like, »Yeah, sure, that sounds like it could be fun.«

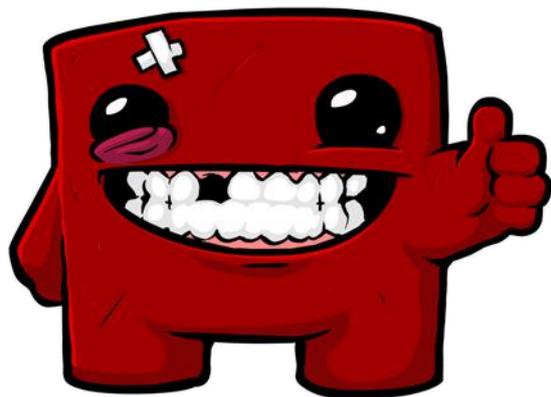
Edmund Then you get there and you realize it's the same race, there's no prize at the end, and at this point you've lost control of your bowels.

Honestly, it was worth it to me because I got to make this game with a friend. It's as simple as that. If I had made it with someone I wasn't close to or couldn't joke around with, I would have had a miserable time and regretted the whole thing.

Tommy I feel overall, that the game was worth all the stress. We went in as two guys with no games under our belts and left with the fourth-highest-rated PC game of 2010, sold over 600,000 copies worldwide, and received over 15 Game of the Year awards, which is a surreal thing to think about.

Edmund It was an honor to make a game that we put so much of ourselves into, and that so many people appreciated. It's nice to be living proof that two college dropouts with no money can make a multiplatform console game and come out the other side with only minor head trauma.

Edmund McMillen, Tommy Refenes





Erst Bioware, dann Unabhängigkeit Im Gespräch mit Stoic Studio

Bei Bioware waren sie hochspezialisiert, Teil eines riesigen Teams und haben in den letzten Jahren an The Old Republic gearbeitet. Im Interview erzählt uns Alex Thomas, warum die drei Stoic-Gründer das Vorzeigunternehmen gegen ihr Indie-Dasein getauscht haben und was es genau mit der Kickstarter-Aktion für The Banner Saga auf sich hat.

Making Games Ihr seid alle Ex-Bioware-Entwickler. Warum habt ihr das Unternehmen überhaupt verlassen? Manche Leute würden euch für wahnsinnig halten.

Alex Thomas Die ehrliche Antwort ist, dass wir die Big-Budget-Szene verlassen haben, weil wir lange genug die Spiele anderer entwickelt haben. Und jetzt wollten wir unsere eigenen umsetzen. Ich bin ein großer Befürworter davon, möglichst viel Erfahrung zu sammeln, bevor man mit seinem eigenen Studio loslegt – und die Arbeit in einem etablierten Unternehmen wie eben Bioware ist der beste Weg. Ich selbst bin meine jetzige Unabhängigkeit den Firmen geschuldet, die mich über all die Jahre beschäftigt hatten.

Making Games Was bedeutet »Indie« für dich persönlich und welche Auswirkungen hat dies auf das Game Design der Spiele?

Alex Thomas Ich nehme den Begriff »Indie« sehr wörtlich. Für mich bedeutet es »unabhängig finanziert« zu sein. Egal ob man jetzt ein großes Studio wie Double Fine oder Valve, ein kleiner iOS-Entwickler oder irgendetwas dazwischen ist – jeder, der sich selbst finanziert, um das zu tun, was er möchte, ist ein Indie.

Natürlich hat die Menge an Kapital, das einem dabei zur Verfügung steht, einen erheblichen Einfluss auf das Produkt. Für uns bedeutet das, dass wir unser Spiel clever designen und Inhalte erstellen müssen, die einfach zu iterieren und zu updaten sind. Wir haben etwa schon sehr früh die Entscheidung getroffen, kein Voice Acting einzubauen, weil dies unfassbar teuer geworden wäre.

Making Games Wie seid ihr den Umschwung von einem Team aus absoluten Spezialisten bei Bioware hin zu einem Studio bestehend aus Allroundern angegangen?

Alex Thomas Viele der großen Unternehmen wie eben Bioware sind so organisiert, dass du

einem »Strike Team« zugeteilt wirst. Diese Teams haben dann einen spezifischen Task, wie etwa die Produktion eines bestimmten Levels oder Planeten. Alle Programmierer, Artists, Scripter usw., die für die Erfüllung der Aufgabe notwendig sind, gehören demselben Strike Team an. In dieser Hinsicht ist es gar nicht so anders, wie wir jetzt bei Stoic arbeiten. Wir bearbeiten ebenfalls ganz bestimmte Tasks der Reihe nach, mit einem erfahrenen Team, das alle unterschiedlichen Aspekte einer Spieleentwicklung abdeckt. Normalerweise lässt sich auf diese Weise sehr effizient arbeiten, ohne ständige Reviews und Nacharbeiten.

Making Games Indie Games werden häufig als »experimentell« oder »geeignet für den Hardcore-Rundenstrategie-Wikingerfan« bezeichnet. Es scheint ihnen die Herausforderung innewohnen, dass die Entwickler zunächst einmal



Alex Thomas

ist Mitgründer von Stoic Studio.



Stoic Studio besteht aus drei ehemaligen Bioware-Mitarbeitern, jeder für sich schon zehn Jahre im Geschäft. Ihr erstes Spiel ist das Rundenstrategiespiel **The Banner Saga**, das in drei Episoden mit jeweils eigener Story veröffentlicht wird.



Durch **Kickstarter** wollten die Jungs von Stoic das finanzielle Risiko abfedern. Mittlerweile wurde das Wunschbudget um mehr als 400 Prozent überschritten, den Geldsegen nutzen die Entwickler zur Qualitäts- und Umfangssteigerung.

ihren Community-Stamm zusammentreiben müssen. Würdest du dem zustimmen oder funktioniert das Community Building genau wie bei jedem anderen Spiel auch?

Alex Thomas Du hast Recht, wenn du sagst, dass für jedes Spiel erst eine Community gebaut werden muss – das kann genauso wichtig sein wie die Entwicklung des Spiels selbst. Publisher haben bereits erfahrene Community und Marketing Teams, mit Tonnen von Marktforschungsdaten und Werbebudget. Indie-Entwickler haben normalerweise nichts dergleichen, Mundpropaganda wird damit zur Waffe der Wahl.

Wir wollten so früh wie nur möglich auf die Community zugehen, sobald wir eine Website und einen Trailer hatten und die Promotion durch Kickstarter fortzuführen. So überrascht wir auch von der Finanzierung durch Kickstarter sind – noch wichtiger als das Funding selbst ist die zusätzliche Publicity, die wir niemals sonst erreicht hätten. Wir können mit keinem Millionen-Dollar-Marketingbudget mithalten, außer wenn wir ein Spiel machen, von dem die Fans ihren Freunden erzählen wollen.



Die Erfahrungen aus den Bioware-Jahren fließen in die Entwicklung ein. The Banner Saga wird in drei Episoden veröffentlicht, jede mit eigener Storyline und zahlreichen Entscheidungen, die sich stark auf den weiteren Verlauf auswirken sollen.

Making Games Wie habt ihr die tragende Unterstützung der begeisterten Fans von rundenbasierten Rollen-/Strategiespielen in nordischem Setting gegen die Zielgruppenverkleinerung abgewogen, die das Nischenkonzept zur Folge hat?

Alex Thomas Ganz ehrlich: Wir hatten wirklich überhaupt keine Vorstellung davon, wie viele Leute solch ein Spiel überhaupt interessieren würde. Wir haben keine Umfragen gemacht und auch nicht in Foren geforscht, wie viele Spieler gern eine traditionelle Rundenstrategie sehen wollen. Wir hatten einfach das Gefühl, dass es eine riesige Community mit Leuten da draußen geben müsste, denen genau wie uns eine große Auswahl an Spielen dieser Art fehlt.

Making Games Okay, mal angenommen, da draußen gibt es bereits eine riesige Fanbase für mein Spiel, ohne dass man dies als Indie so ganz genau weiß. Wie mobilisiere ich denn als Entwickler meine Fans, damit sie Infos über mein Spiel weiterverbreiten?

Alex Thomas Ein guter Freund aus der Industrie hat uns mal einen guten Rat gegeben. Wir bräuchten einen »unfairen Vorteil«, damit unser Spiel erfolgreich würde. Ein paar Dinge standen zum Glück zu unseren Gunsten: Die Leute würden unseren Background verstehen, unsere Herkunft von Bioware. Sie würden unseren außergewöhnlichen Art Style sehen, der schon seit langem nicht mehr in Spielen umgesetzt wurde. Und wir können aufgrund unserer Erfahrung in dem Genre ein Spiel von einer Größe machen, die selten mit einem Drei-Mann-Team erreicht wird. All das hat uns einen immensen Vorteil verschafft, als wir das Spiel ankündigten. Wir haben deutlich mehr Aufmerksamkeit erhalten als wir vermutet hatten. Bis jetzt war die Kickstarter-Aktion die größte Überraschung. Es ist einfach Wahnsinn, was derzeit auf der Plattform los ist, seit Double Fine und inXile extrem populäre Projekte dort präsentierten. Und wir wissen natürlich auch, dass wir gerade auf derselben Nostalgiegelle reiten.

Making Games Was waren die Argumente für das Setting, das Kernkonzept des Spiels sowie für das Distributions- und Bezahlmodell?

Alex Thomas Wir hatten uns zum Glück auf so gut wie alles geeinigt, bevor wir Stoic überhaupt gründeten. In Sachen Distribution waren Arnie Jorgensen und ich der Meinung, dass wir ein paar Jahre an einem einzigen großen Spiel arbeiten und dieses dann veröffentlichen würden. John Watson, unser Technical Director, war dann schließlich derjenige, der uns überzeugt hat, das Spiel schon sehr früh zu veröffentlichen und es mit der Community koexistieren zu lassen. Das hat uns dann auch sofort eingeleuchtet. Jahre lang von der Bildfläche zu verschwinden und plötzlich ein Spiel zu releasen, ist wirklich old fashioned.

Making Games Wie wolltet ihr euer Spiel denn zunächst finanzieren bzw. wann kam die Idee für das Kickstarter-Projekt? Denn mal ehrlich:

Die angepeilten 100.000 Dollar sind doch ganz schön wenig für ein Spiel dieser Größe. Wie wolltet ihr denn eure Rechnungen bezahlen?

Alex Thomas Wir hatten von Anfang an vor, das Spiel mit unserem Ersparnis zu finanzieren. Es war eine riskante Idee. Daher haben wir uns im Januar mit Kickstarter beschäftigt und evaluiert, ob wir über die Plattform eventuelle Überraschungen abfedern könnten.

Anstatt ein großes Spiel über zwei Jahren hinweg zu entwickeln, splitten wir es lieber in drei Teile und veröffentlichen den ersten deutlich früher. Jede Episode enthält eine in sich geschlossene Geschichte, formt gemeinsam mit den zwei anderen aber eine große Trilogie. Wir veröffentlichen außerdem eine kostenlose Standalone-Version des Kampfsystems, um noch mehr Aufmerksamkeit zu generieren.

Making Games Habt ihr auch Mojangs oder Modes Ansatz diskutiert, das Spiel bereits in der Alpha-Phase zu veröffentlichen und zusätzliche Inhalte ohne weitere Kosten anzubieten?

Alex Thomas Das war ehrlich gesagt ein Grund, warum wir das Multiplayer-Kampfsystem kostenlos im Voraus veröffentlichen und weiter an der Singleplayer-Kampagne arbeiten. Wenn die Leute den Vorgeschmack mögen, können sie das komplette Spiel vorbestellen oder einfach weiterspielen. Der Nachteil ist, dass unser Konzept nicht so einfach zu verstehen ist wie ein »Bezahle etwas, erhalte das komplette Spiel«-Prinzip.

Making Games Kickstarter ist für euch ein wichtiger Weg, um Kontakt zu den Fans zu halten. Welche Kanäle nutzt ihr außerdem noch, um mehr Aufmerksamkeit für euer Spiel zu generieren?

Alex Thomas Wir versuchen immer, unsere Zeit für die Produktion und die PR in Balance zu halten. Wir können uns nicht erlauben, einen Community Manager in Vollzeit zu beschäftigen. Daher sind spezialisierte Seiten wie Kickstarter natürlich von unschätzbarem Wert für uns. Bis jetzt haben wir wirklich versucht, mit jedem in Verbindung zu stehen, der Kontakt zu uns sucht. Wenn wir allerdings noch mehr Publicity bekommen, wird das nicht mehr funktionieren.

Making Games Hast du vielleicht einige Tipps für Startups, die gerade ihr erstes Spiel entwickeln?

Alex Thomas Rede über das eigene Spiel so häufig wie es nur geht! Selbst negatives Feedback ist besser als gar keines, denn das kannst du nutzen, um dein Spiel besser zu machen. Das Schlimmste, was du tun kannst, ist die sofortige Veröffentlichung deines Spiels auf Kickstarter, so wirst du keinerlei Interesse erzeugen können. Wenn ich einen einzigen Rat geben müsste: Starte bei einem etablierten Unternehmen. Lerne, wie man in einem professionellen Umfeld und in einem Team aus absoluten Spezialisten arbeitet. Baue deine Fähigkeiten aus und finde schließlich Leute, mit denen du dein eigenes Studio gründen kannst.

Interview: Yassin Chakhchoukh



Die drei Stoic-Gründer haben zuvor bei Bioware an **The Old Republic** gearbeitet. Ihr neues Projekt wollten sie zunächst aus eigener Tasche finanzieren und sich mit Kickstarter nur für alle Eventualitäten absichern.



animago
AWARD & CONFERENCE

INSPIRATION
MOTIVATION
CELEBRATION



JETZT BEITRAG EINREICHEN!

Von VFX über Animation bis **Game-Design & Game-Development**: Reichen Sie Ihre Arbeit beim internationalen animago AWARD 2012 ein. Egal ob kreativer Profi oder visionärer Newcomer, jeder kann sich mit seiner Produktion in insgesamt elf Kategorien dem prüfenden Auge der Fachjury stellen und seine digitale Kunst einem breiten Fachpublikum präsentieren. **Die Teilnahme ist kostenfrei.** Alle Informationen finden Sie auf **www.animago.com. Visit us!**

SAVE THE DATE: ▶ **Einreichfrist für den animago AWARD: 30. Juni 2012**
▶ **animago AWARD & CONFERENCE: 25./26. Oktober 2012**

Veranstalter:

**DIGITAL
PRODUCTION**

Gefördert durch:

medienboard
Berlin-Brandenburg GmbH

Sponsoren:

Autodesk®

mStore
Die Apple-Edelnote in Ihrer Suite

BREITBILD
VISUAL EFFECTS

Alle Informationen:

animagoAWARD

www.animago.com



Be a rockstar!

Building Buzz for Indie Games

Mode 7 Games co-head Paul Taylor analyzes the key elements to getting your independent game known, from careful initial announcements to pre-orders, talking to the press, and setting up blogs yourself.



Paul Taylor

is Joint Managing Director at Mode 7 Games.

Paul founded Mode 7 Games together with Ian Hardingham in 2005. Their first title released in 2007 was the multiplayer PC sword-fighting game *Determinance*. From 2008 to the present Mode 7 worked on a variety of contract projects including game design consultancy, graphics library development and programming. In 2011 they released *Frozen Synapse*, a much acclaimed turn-based tactics game for PC that has also been distributed via Steam and is currently being ported to the iPad.



This article was originally published on Gamasutra.

When Mode 7 Games was founded, I was still flailing around at university and knew precisely nothing about the games industry. I wish someone had sidled up to me in a dark alley and given me a quick breakdown of all the things I was going to encounter in the next few years, as well as a gentle slap to the face followed by a chocolate-chip biscuit. This flaccid and convoluted multi-faceted metaphor is exactly what I'm attempting to embody here. Wish me luck.

This article is going to focus on what you can do to market an indie game pre-release, as this is an area a lot of first-time developers neglect.

The Basics

One very important thought:

»Obscurity is a greater threat than piracy.«
Tim O'Reilly

Obscurity is literally the worst thing that can possibly happen to you and your game. Notoriety is better. Public hatred is arguably better. Seriously. At least people remember »Limbo of the Lost«.

Marketing anything takes a lot of time and effort. Most small Indies skew their efforts far too far towards production and away from marketing: this is one of the reasons why so few are a genuine commercial success, and why many high-quality games generate minimal revenue.

The Concept

You will have already come up with a game concept. One vast component of marketing is having a strong concept for your product. You should already be thinking about your audience when you start to create something.

However, you're probably an independent creator because you're trying to do something that other people aren't. If you wanted to lope along with the pack, hunting for the sweet juicy buffalo of social compliance, you'd probably already be working for a big hairy company on a big hairy property.

Scott Steinberg would advise you to aim squarely at the mass market:

»Music, animals, sports, raising a family ... Keep game premises rooted in real-world frames of reference whenever possible.«

Scott Steinberg, *Sell More Video Games*

Jeff Tunnell, on the other hand, thinks you should stick to where your passion lies:

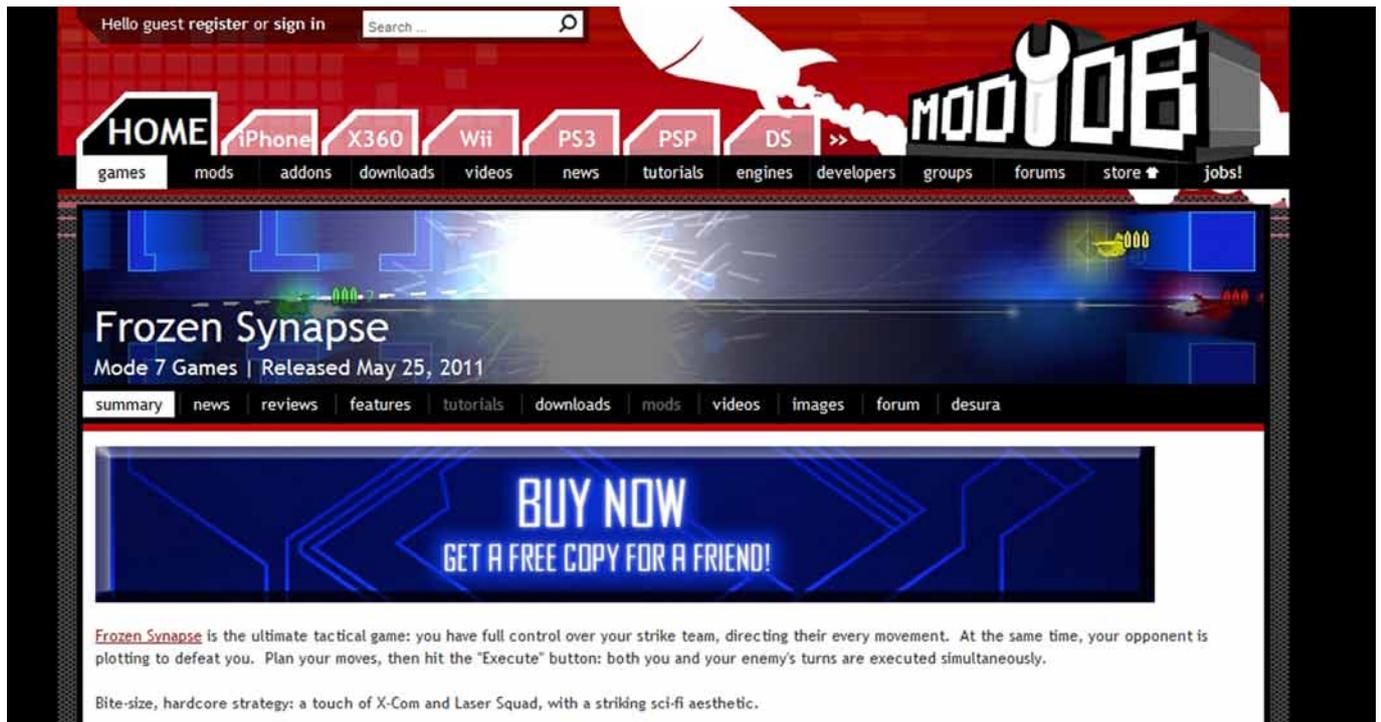
»I make games that I want to make, and find out if there is an audience later. Trying to come up with a forecast is not an art or a science, it is an exercise in futility. Back in the day after Dynamix was acquired by Sierra we did have to work with marketing and do the prediction dance, but it was rarely correct, and the games I believed in the most like »The Incredible Machine« got terrible forecasts.«

Jeff Tunnell, *What is My Game's Sales Potential?*

So here's my take: There are commercially successful indie games about gangly kung-fu fighting rabbits, abstract computer landscapes populated by tiny green squeaking things, and small, dribbly blobs of goo. These are never going to be as big as »The Sims«, but they were never intended to be. By »commercially successful«, I



In Mode 7 Game's *Frozen Synapse* players asynchronously follow their strategies and plan their units' moves, which are then carried out in an action phase against another player. The game was released as an early version and has been updated continuously without charging buyers additional money.



Originally a website for Mods **MODDB.com** also became a must for any Indie dev to promote his game. It serves as a showroom and a place where the community can start spreading to your other channels like Facebook and Twitter.

mean »making enough money for their creators to continue making games«. That's your goal, right?

Go for a »popular« concept only if you have a passion for it: you need passion to drive you through the process of making the game. If you're coming up with something wackier, realize that you're going to have to work harder to find the audience, and start figuring out how you're going to go about doing that.

Frozen Synapse

Whatever you do, you should have a strong core concept that you can express quickly:

Uplink: hacking game

Democracy: you are the Prime Minister

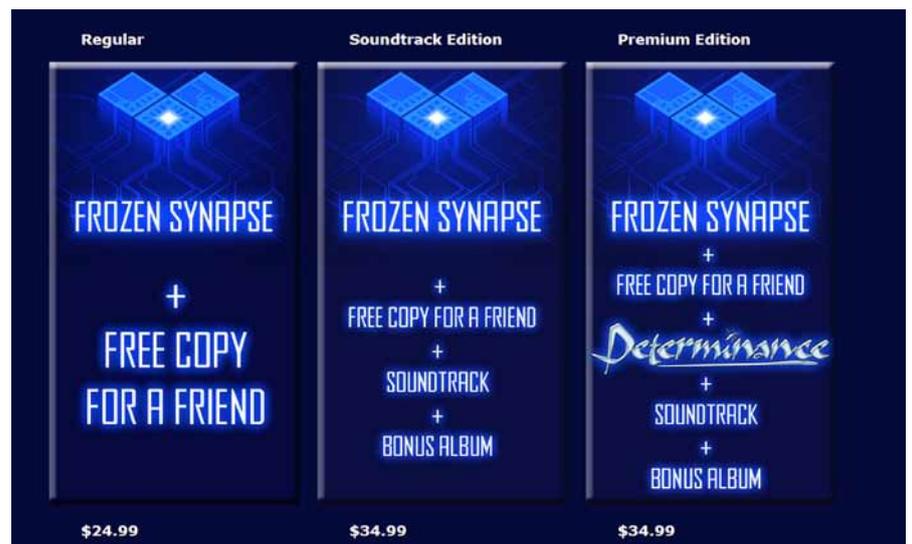
Frozen Synapse: you are a tactical commander

Couldn't resist, sorry ... but I do have a point: sometimes it's good to go for the odd PR cheap shot in order to get your concept out there. Don't overdo it like Scott Steinberg and write an entire essay about how awesome your consultancy business is in the middle of your book, however. That would be silly and some British guy bashing away an article about game PR would probably call you on it three or four years later.

One further note on concept: it must be married to a coherent and strong aesthetic. Uplink wasn't just a hacking game; its depiction of hacking came straight from Hollywood. It simply presented its core idea in the most stylish way possible.

Getting Set Up

If you're making a game, almost everything you do is newsworthy to someone. If you've done



Players can buy Frozen Synapse in **three different bundles**, the regular one already including a free copy for a friend, helping in spreading the game by actively passing on additional possible revenue.

some stimulating programming, scrawled some mind-warping concept art, composed some interesting music or found an original way of promoting your game, there's a community of people out there who care about it. If you've eaten some soup, they probably don't care about that, and neither does anyone following you on Twitter, so shut up.

You need a website, most likely a blog. Well, duh.

»The only way to start a blog is to pretend the audience is there, even if you think it's zero. The truth is, your friends will come and read it. And then it'll be your friends and some guy who lives in Cleveland.«
Jonathan Coulton, indie musician

In Seth Godin's marketing gobbledygook language, you have to »unite a tribe«. This means you have to »find a bunch of people who like something, give them somewhere to gather and feed them information«. This is what your blog is for: it's not just a vanity project for you to vent your endless guff.

Blogging is only one way to do this though. Of course, there's social networking sites, podcasting, videos, tutorials, articles, talks, IRC and mailing lists (try www.yourmailinglistprovider.com).

Essentially, there are scads of different ways of disseminating information about your game. I'm sure you can think of many more than I've mentioned, as they're not that hard to come up with. The most important thing isn't that you have coverage over every communication method, however. It's that you use your chosen ones well.

You must track everything

Don't just start pumping out information willy-nilly: you need to set goals. One of these is simply the fact that you need people to be consistently following your updates.

It goes without saying that you're already tracking your monthly income and expenses. By

the way, if you don't do this then I am 100 percent certain that your business will fail.

You shouldn't neglect cash, so you also shouldn't neglect your monthly (or, in fact, daily) traffic stats. Traffic is the lifeblood of online marketing. Don't know how to track traffic? It's simple: use Google Analytics. It's the first thing indie developers should do when they start to take online sales seriously.

»We realized that we were way out of date and doing the e-commerce thing really badly. It's now possible to track traffic through a web site and optimize the site to result in maximum purchases. We launched a project (codenamed »Glengarry«) to metricate our site with Google Analytics and test two new Uplink sites to see which generated the best results.«
Mark Morris, Introversion Software

You need to know how, why, when, and where people are coming from to see your content, as well as what they do with it when they arrive. Don't be intimidated – I'm not a programmer or web developer but I've figured out quite a lot of it.

Web design doesn't seem to matter too much – as long as your site is visually attractive and does its job, you don't need to spend years developing expensive Flash screens. There's loads of ways of getting an acceptable-looking website, and you don't need to pay for all of them. I think web design is such a known quantity that there's no need to go into it here. When you're making decisions, go with common sense, but let Analytics be the litmus test. If your site isn't functioning, and by functioning I mean getting people to sign up to your list, post comments, follow you on Twitter etc., then you are failing.

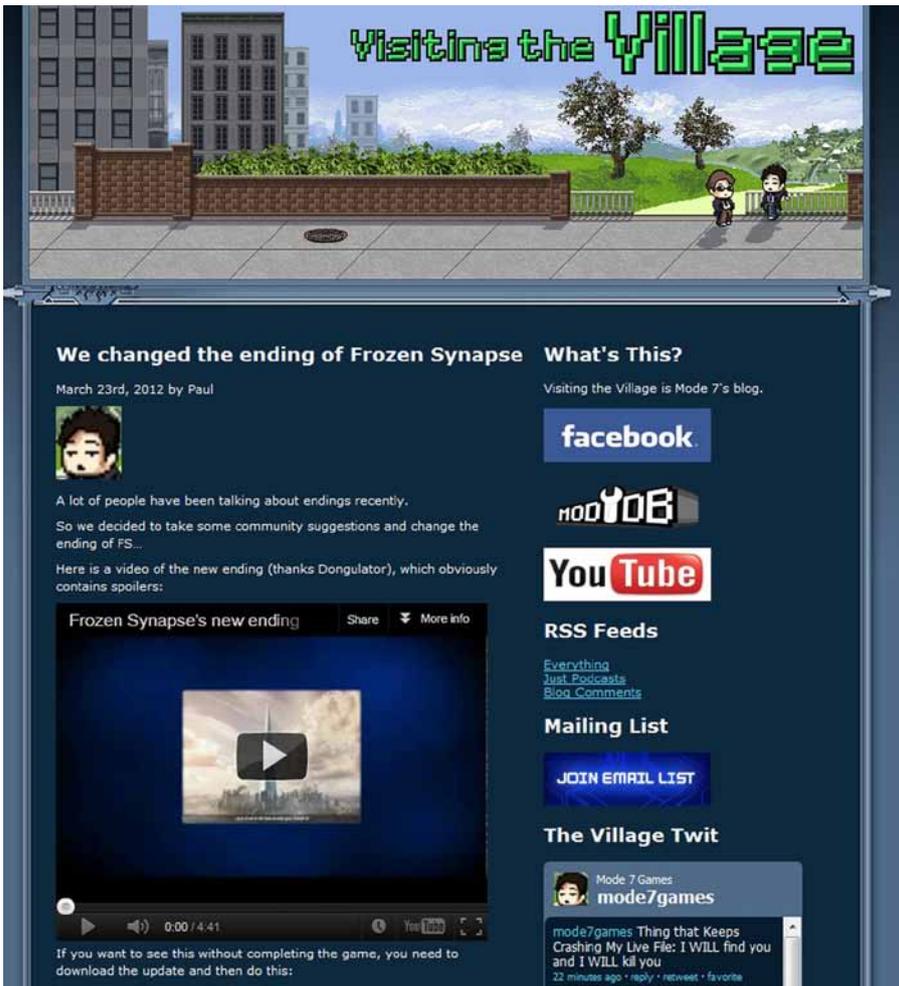
Off you go!

You've started development; you've put the first content on your blog and social networking sites; you've come up with some innovative channels to get your news out and you're pumping news down them but care about your game less than they care about the average length of their nasal hair. So now you need reach out to a wider audience of gamers and get them interested in your concept and development process.

Stage 1: The Announcement

Big, well-known companies tend to do a teaser announcement first: they'll start a website with a stupid countdown or mysterious image. I've not tried this, but I'd hazard a pretty strong guess that this won't work unless you already have an established fan base, or your teaser is so strong in its own right that people are interested in it.

You'll probably be announcing your game when you have some content to show. I would suggest doing this as early as you can, with your first attractive pieces of concept art. This is going to be very difficult: most news sources won't pick up on you unless your concept art is stunning and your concept is unbelievable. A lot of sites won't cover you at all until you have a video.



In his blog **Visiting the Village** Paul shares a lot of in-depth info about the development of his game. This serves as a true added value and thus strengthens the community relationship.

Don't be put off by this though: get out there and get talking to people. Make a good first impression, but don't be so scared of putting out content that you sit alone in your tiny room sucking your thumb forever.

How to write a press release

There are many, many resources on this out there: it's mostly common sense. Try to communicate your point simply. Easier said than done, I find. You need to trade off anything original about your game, anything noteworthy about you that you've done in the past, or just anything interesting vaguely associated with you that you can think of.

I once saw a talk by slightly-irritating-but-hugely-successful marketing guru Terry McBride where he was talking about strategies for marketing independent musicians. They had a guy on stage with him as a guinea pig: a singer-songwriter who used a laptop to perform live. This guy was fairly unremarkable, but it transpired during the course of their conversation that he had lost a laptop with some unfinished songs on it while on tour. Of course, the marketing guys seized on this and spun it out endlessly into ideas of competitions to find the laptop, a concept album based on the idea, getting fans to write songs based on the concept, etc. You can take almost anything and turn it into a natty PR hook: if you're a creative person or you have creatives in your team, this is the time to put them to work.

One thing though: I can't for the life remember the name of the musician because all the marketing guys were wanking on about strategy so much. There's a moral there. </beard stroke>

Wait, how do I »announce« something? Announcing something doesn't just mean putting it on your blog so your mum can read it (although obviously you should do this as your mum needs to keep informed): you need to build a PR list first. Building a PR list is an incredibly dull but vitally necessary part of this process. Here are the methods I used to build ours:

Bethesda's press section

Bethesda do a lot of PR work for their games, and helpfully for all other developers list all the places where they got reviews and previews. If they can do it, why can't you?

Individual magazines and websites

You'll need to find all the editorial contacts for all relevant magazines that you can: I'd suggest googling these individually. If that doesn't work, try going to a newsagent and looking inside the front cover of the magazine.

I'm not joking. Try the editor and news editor first: also if you know the magazine and think that a particular journalist will be interested in your game, find their email address. If you can't find it, phone up the publisher and ask for the number of the magazine. Then phone up the magazine and ask for the email of the journalist. Be pleasant, pushy and persistent.

Blogs

I follow pretty much every gaming blog I can find for our weekly games podcast »Visiting the Village«, and this is something I'd recommend doing if you're an indie developer. Seeing what other people are doing is really useful as it gives you more »market awareness«.

Once you do get coverage, track it to see how effective it is. I would say, however, that you should try every single site you can get your hands on – the wider you spread the info, the better.

Aggregation services

Blue's News and GamesPress are two great places to post – they will take almost anything (because they are both fantastic and this is how news services should work).

You need to keep working on your PR list even when you think it's finished. Building your PR list should be the thing you do when you can't think of anything else to do. Do it on your laptop while watching TV. Do it on the train. Just keep doing it. It's boring. Keep doing it.

Stage 2a: Maintenance and Momentum

Now you should have created a situation where some people are following your updates – time to capitalize on this.

Release quality updates about everything you can that has to do with your game: videos, pictures, audio, text, code, funny development stories, advice, ANYTHING. Keep pumping this out to your community. Respond to what people say. Talk to them. Ask them to invite new people.

When you have enough new exciting content, you might consider collecting it and doing another press release, which should lead you on to ...

Stage 2b: Videos

It's common practice to release quality video trailers these days. If you have interesting characters, why not copy Valve's brilliant Team Fortress campaign and do a »meet the X«-style video? Do videos showing off interesting graphical effects, cool environments, crazy features: try and get people to share them on YouTube. Put anything that looks good moving in them. Make them funny or quirky. Post videos of your cats. Anything that will appeal. If any seem particularly popular in your community, push them out with short sharp press releases.

You probably don't have the budget to do exciting rendered (or live action) videos, so most likely your vids will be in-engine. This means that they'll evolve with your game. I'd suggest waiting until your game looks decent before pushing out the videos to the press (you can still release teaser videos to your community, but only really push the good-looking stuff). We started doing »director's commentary«-style voiceovers on our early teasers – I'm waiting to find out if people hate this or not ...

All this should be building up to the release of your major trailers. Check out the absolutely

Reading List

Development forums and communities

<http://forums.indiegamer.com>

<http://forums.tigsources.com>

Very specialised, quite introverted communities. Lurk first, be nice and polite if you dare to post.

<http://www.moddb.com>

Essential for any indie game – you must have a page on here.

Game Marketing Blogs and Articles

makeitbiggames.com

Jeff Tunnell is a highly-experienced game developer and entrepreneur who writes sensitively and intelligently about the business.

www.makinggames.de/nicktipping

A brilliant article by Nick Tipping of Moonpod: I wish I had seen this earlier!

www.makinggames.de/zerobudgetmarketing

Nice little game marketing »beginner's guide«.

www.edery.org

Game Tycoon – a blog by David Edery. Edery is a very outspoken industry consultant who worked on XBLA and knows a lot about marketing.

www.getrichgaming.com

www.sellmorevideogames.com

Scott Steinberg's writing on games marketing is slightly sleazy, depressing, ludicrously self-promoting and oddly fascinating.

brilliant Scribblenauts video: www.making-games.de/scribblenauts.

It's fun, it conveys the concept of the game, it looks great and it's punchy. Perfect. This really helped get people talking even more about this forthcoming game well before it hit the full hands-on preview stage.

Once your big trailer is ready, push it out to your PR list again. Really hammer it hard: this is going to make or break you. You should have the means to do this in place now.

Stage 2c: Other Gubbins

Now is a good time to get out there and meet people. Go to games events and meet journalists, other developers, companies from other tech industries ... all of that will be helpful and interesting.

Be careful with this, though: it can be expensive and a bit of a time-sink. It's easy to feel like you're doing important business research, when in fact you're just getting drunk and talking complete nonsense about games to people. Do still go, but keep working while you're there and watch the costs. If you want to go to an event, try and speak there. This will raise your profile, you'll get a free pass and it's easier to meet people if you're in a perceived position of authority.

Think of interesting ways to push out news and keep your community going. Wolfire have fun with their chat widget, Cliff Bleszinski rants about ... things ... and posts on RPS a lot: do things, be present.

Are you aiming for the huge sites like Slashdot and BoingBoing with outrageous content that will shake up the internet? Are you achieving your PR and marketing goals? Have you got enough people subscribing to your mailing list, enough followers on Twitter and friends on Facebook? What are your estimated Day One sales given this?



The **Scribblenauts** trailer is a perfect example of a punchy video that is not only fun but also catches the style of your game and informs about the mechanics as well.

Stage 3: Previews and release hype

This is a tough one: you have to get preview code which is hugely impressive, but get it out early enough before launch that a lead time of a month or so won't be a problem.

We found that, if you're pushy enough, magazines and websites will do previews of your game. In the UK, we went to Future Publishing and met the guys at PC Gamer and PC Format, who all very politely played our ridiculous game and made jokes about it. It helped that we brought biscuits. This resulted in a preview in a column and a review in PC Gamer, as well as some extra stuff in Format, some contact which have lasted years and a big load of motivation for us. I wish we'd been able to do more of this.

You don't need to do previews in person, of course, but if you can I'd recommend it. The most important things are, again, that your preview code is impressive and that you push it out to as many places as you can possibly get your hands on. We had some good success (and traffic) from sending out preview code to small blogs – the bloggers were very excited to get an advance look at our game.

Preview is a massive stage: look at how much other companies invest in it. PopCap recently had a huge event for loads of journalists to come and look at new products. It's difficult but necessary: you'll need to come up with your own comprehensive preview strategy.

Noted hacker-type and social engineer Kevin Mitnick used to get people's passwords and access to high-security installations by asking. He would simply phone up, introduce himself and ask for things. Follow his lead (although obviously without the jail sentence and interminable self-satisfied smugness) and ask.

Stage 4: Open beta?

For certain kinds of games, especially real-time multiplayer, an open beta can be a wise strategy. You'll need packed servers to make this kind of game work: it's something which might not be the best approach for an Indie (but you should never say never).

This will cause your community to explode and it can be very hard to manage. However, it does seem that people are willing to accept the transition from open beta to paid accounts / full game purchases, so it could well be worth looking into.

When you're ready to open your game up for beta, you're in preview already, so you'll have a huge amount of things to juggle.

Stage 4b: Pre-order

Pre-orders are becoming increasingly common for indie games. They're a great way of capitalizing on initial buzz.

One thing which many Indie devs don't do is advertise heavily pre-release. If you have the budget for this, I'd seriously recommend looking into it, and this could work well when coupled with pre-orders.

Where to advertise? The most popular two sys-

tems among Indies are Google Ads and Project Wonderful. Both require a lot of investigation and getting used to. The simplest thing I'd recommend is to start by running a small campaign with a low budget to see what works and what doesn't. Remember to use Google Analytics to track the effects of this.

You'll see that CPC (cost-per-click) is one of the most important metrics you have: experiment with ways to keep this down as low as possible. Cost is vital, but quality of clicks is also important. With Analytics you can see how visitors from different sources behave, and you can target your advertising more effectively. Again, this is a massive issue for which another article is required.

Stage 5: Reviews

So, PR is at a peak and it's time to hit the big one: reviews. Lead-time is hugely important:

»In addition, print magazines need months of lead-time before your review is published. So we were effectively ensuring that the print reviews would all be coming out at least a whole month late after the game launched.«

Chris Delay, on one of Introversion's disasters

Unless you're already well known, there will be a lot of opposition from major mags and websites. Just another reason to make sure that you build awareness earlier: if your game becomes trendy, like Braid or FEZ, you'll stand a much better chance. This is, actually, another reason to get on the conference / festival circuit: people will take you more seriously if you talk at these things.

The best advice: start early! Talk to anyone who has given you a preview and push hard to get through the door of more obstructive places.

When you actually get to talk to journalists properly, they will always tell you that they wished more Indies were doing PR to make it easier for them to find out about interesting projects! The problem is that there is a corporate bullshit filter in front of these people to stop them covering things which don't generate huge amounts of magazine sales / website hits. The corporate bullshit filter is your enemy: become significant and ask.

Stage 6: The Home Straight? WRONG!

Now you have a massive bulging community all eagerly anticipating your release, so it's time to unleash your glutinous masterpiece all over them!

Make a huge fuss on release: do more press releases to your huge list, put out more videos, phone up everyone you know. You don't need to splash on a massive launch party on the International Space Station complete with astronaut strippers, but you could consider offering to take some journalists to the pub. Journalists like pubs.

You'll need to put a post-release marketing campaign into operation, too. For most Indies, this revolves around a lot of targeted web advertising, game updates of all sizes, interviews and a variety of other tools. The most important



Having a **trendy game like FEZ** also helps in getting more attention for your person as well. Same works the other way round if you speak at conferences, give interviews and try to be a little rockstar to promote your project.

thing you can do post-release is keep going: I'd say it's where other elements of the marketing mix come to the fore rather than PR, but you must use any PR opportunities you can generate.

Updates are great, sales milestones are great: you can get more conference talks going and put your game into competitions and festivals. Various developers have had a lot of publicity through the IGF and other indie competitions.

And Finally ...

I hope this rambling introduction was of some use: as we pursue our plan for Frozen Synapse, I'm sure we'll learn a lot more over the next few months. One great way of learning is to talk to other developers – if you'd like to talk to me then go ahead.

Paul Taylor

Thanks to Dejobaan Games, Positech, SaintXi and Hamumu Software for their assistance with this article.



Mode 7 puts a lot of effort into reaching out to journalists and the community to **keep the PR machinery going**. Typical occasions are milestones and content updates like the addition of a singleplayer campaign (see screenshot).



Assets mit Wiedererkennungswert

Erstellung von Gebäuden und Fahrzeugen für ANNO 2070

Virgin Lands haben für ANNO 2070 mehr als 120 Gebäude und Fahrzeuge modelliert. In diesem Artikel führen sie uns Schritt für Schritt durch den gesamten Design-Workflow.



Oliver Weirich

ist Geschäftsführer bei Virgin Lands 3D Graphics & Animation.

Oliver stieß vor mehr als sieben Jahren zu Virgin Lands hinzu und ist seit 2007 als Geschäftsführer tätig. Sein Schwerpunkt liegt neben der Filmanimation auf dem Bereich der Computerspielegrafik. Er war bei ANNO 2070 als Art Director tätig und organisierte sämtliche Abläufe im Team sowie die Koordination mit Related Designs.



Christian Hotze

ist Artist bei Virgin Lands 3D Graphics & Animation.

Christian ist seit sechs Jahren bei Virgin Lands tätig und war federführend für technische Lösungen bei ANNO 2070 verantwortlich. Seit einem Jahr arbeitet er hauptsächlich an Trailer-Projekten aus dem Games-Bereich.

Früh im Jahr 2010 beauftragten uns Ubisoft Blue Byte und Related Designs, für das nächste ANNO einen Großteil der Gebäude und Fahrzeuge zu erstellen. Schon bei ANNO 1701 und dem darauffolgenden ANNO 1404 hatten wir erfolgreich mit Related Designs zusammengearbeitet und eine Menge Erfahrung sammeln können. Und natürlich war es uns eine Ehre, auch beim neuen ANNO wieder tatkräftig mithelfen zu dürfen.

Beim ersten Treffen wurde schnell klar: Das nächste ANNO wird kein »gewöhnliches«, denn es sollte ANNO 2070 heißen und zum ersten Mal in der Zukunft spielen.

Vorgaben, Randbedingungen

Wie, was? ANNO in der Zukunft? Kann das funktionieren? Die erste Skepsis schwand, als wir von Dirk Riegert, dem Creative Director des Projekts, gebrieft wurden. Ubisoft Blue Byte wollte ANNO einen neuen, außergewöhnlichen Anstrich geben und auch spielerisch neue Wege gehen. Denn obwohl das neue ANNO ein Science-Fiction-Szenario hatte, sollte dieses nicht utopisch und abgespaced, sondern glaubwürdig bleiben.

Und wie in allen besseren SciFi-Geschichten sollten auch im neuen ANNO aktuelle Themen ihren Widerhall finden: Raubbau an der Natur gegen nachhaltige Entwicklung von Ökonomie und Ökologie. Spielerisch neue Wege beschritt man durch die Einführung von Fraktionen anstatt der bekannten Gesellschaftsschichten früherer Versionen der Serie. Und jede Fraktion sollte natürlich ihr eigenes Design erhalten.

Ein paar Dinge kannten wir schon ...

Bezüglich der Assets waren die Vorgaben ähnlich wie bei ANNO 1404: Das Spiel wird vornehmlich aus einer Kameraperspektive weit oberhalb der Welt gespielt, sodass man normalerweise eine Menge Häuser, Charaktere und Animationen gleichzeitig auf einem Bildschirm sieht. Die schiere Anzahl an Assets stellt hierbei ein Problem dar, das spezieller Lösungsstrategien bedarf, wie beispielsweise ein der Welt zugrunde liegendes Raster zur Strukturierung und Diskretisierung. Eine große Struktur (hier eine große Landschaft) wird in klar abgegrenzte, kleinere Strukturen unterteilt – und dadurch kalkulierbar.

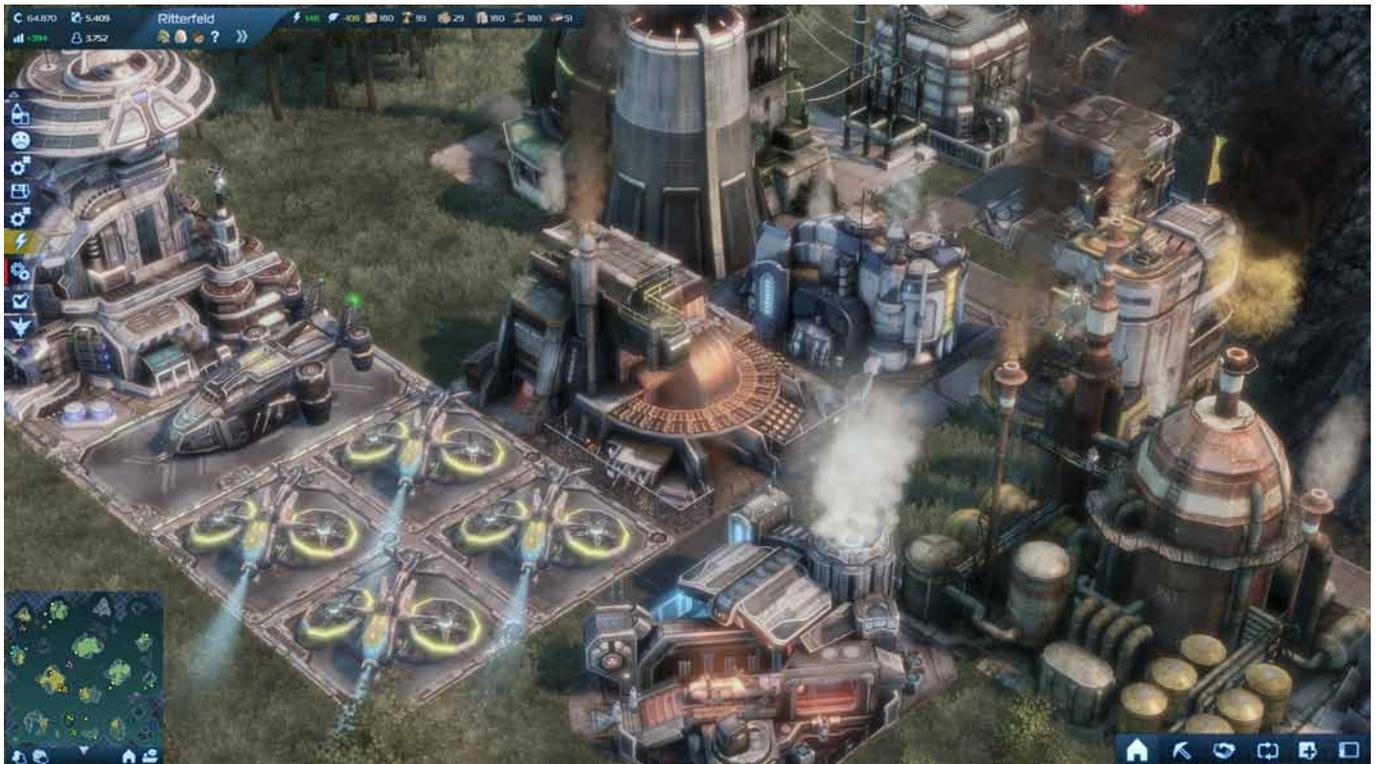


Abbildung 1: Virgin Lands hat schon bei ANNO 1701 und ANNO 1404 mit Ubisoft und Related Designs zusammengearbeitet. Bei ANNO 2070 betraten auch sie Neuland, um sowohl Fahrzeuge als auch Gebäude des Zukunfts-ANNOs glaubhaft und mit Wiedererkennungswert zu designen.

Dabei sollten die Gebäude wie Fahrzeuge auch auf große Entfernung gut erkennbar bleiben. Als Vorlagen erhielten wir entsprechende Skizzen.

... andere allerdings ...

Zu den »üblichen«, bereits bekannten Problemen aus ANNO 1404 kamen neue, interessante Aspekte, die für uns eine besondere Herausforderung darstellten. In ANNO 2070 sollte es nämlich schwimmende, gebäudegroße Plattformen geben. Die Gebäude selbst wurden in viel größerem Ausmaß mit Animationen versehen, bis hin zu den auf ihnen herumlaufenden NPCs. Außerdem sollte es nicht nur gigantische Gebäude, sondern auch riesige Fahrzeuge geben. All dies war für ANNO und auch für uns Neuland (**Abbildung 1**).

Philosophie & Design

Als Erstes nahmen wir uns die allgemeinen Gestaltungsrichtlinien vor. Diese mussten vor der Hauptproduktion neben der Technik und dem Workflow umfänglich definiert werden. So verging einige Zeit, bis das grundsätzliche Design der Gebäude feststand. Es waren einige Versuche und Iterationen nötig, um den zahlreichen Ideen, Vorstellungen und Randbedingungen gerecht zu werden. Die Gebäude sollten dem Setting entsprechen und futuristisch wirken, aber auch glaubwürdig und in ihrer Funktion erkennbar sein (**Abbildung 2**).

Die Grenzen des Gewünschten

Es galt also, die Realität weiterzudenken und nicht, sie komplett zu erfinden. Es sollte Stoff aus einer vorstellbaren Zukunft mit wiedererkenn-

baren Elementen aus der Gegenwart sein. Und wir hatten uns so auf Sternenerstörer gefreut ...

Größe zählt. Größenverhältnisse zählen mehr!

Aus den Definitionen leiteten wir wiederum Vorgaben für unsere Produktion ab. Uns wurde klar, dass wir immens auf die Größenverhältnisse zu achten hatten, damit große und kleine Assets überzeugende Kontraste bildeten. Uns war wichtig, den Gebäuden einen griffigen, glaubwürdigen Look im Sinne eines »runden Designs« zu verschaffen, was bedeutete, Vorbeleuchtung (Ambient Occlusion) und Unique Mapping zu nutzen, d.h. Texturwiederholungen möglichst zu vermeiden. Man findet fast in sämtlichen Assets von ANNO 2070 abgeschrägte Kanten, riesige



Abbildung 2: Futuristisch, aber wiedererkennbar: unterschiedliche Assets aus ANNO 2070.

Strukturen, die in Kontrast zu hochdetaillierten Kleinteilen stehen, lackiertes Metall mit abgeplatzten und aufgehellten Kanten und mitunter große Flächen aus Stahl oder Glas.

Umsetzung / Problemlösung

Sämtliche Skizzen zu den Gebäuden, die wir bekamen, wurden von uns noch einmal eingehender auf deren 3D-Wirkung gecheckt, während der Bearbeitung immer wieder überprüft und wenn nötig korrigiert:

- Jedes Gebäude war einer Fraktion zugeordnet und musste also dessen vordefinierte Designmerkmale einhalten.
- Um die Erkennbarkeit des Gebäudes auch auf Entfernung zu gewährleisten, musste jedes eine eigene, unverkennbare Silhouette aufweisen.
- Damit alle Gebäude im Spiel nebeneinander funktionierten und zusammenpassten, hatten wir allgemein gültige Stockwerkshöhen eingeführt und auf jedes zu erstellende Gebäude angewandt.
- Die Skalierung von Türen und Fenstern wurde stets in korrektem Verhältnis zu den ANNO-Figuren eingestellt, damit der Betrachter sie ins Verhältnis zu den dargestellten Gebäuden setzen und somit die Größe der Objekte wahrnehmen konnte.
- Und zu guter Letzt mussten wir bei der Erstellung der Gebäude stets auf die optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Polygone und des Texturspeichers achten.

Nutzfahrzeuge Baujahr 2070

An die Fahrzeuge gingen wir ganz ähnlich heran. Bei ihnen kam erschwerend hinzu, dass sie mitunter eine Funktionalität hatten, die es in unserer Welt noch nicht gab; wie etwa im Fall der Arche, einer schwimmenden Insel mit zahlreichen beweglichen Teilen.

Die Fahrzeuge waren also nicht unbedingt schon durch ihr Äußeres in ihrer Funktion erkennbar. In solchen Fällen mussten wir teilweise das Design ein weiteres Mal überarbeiten.



Abbildung 3: Die Arche ist eine Art riesiges, schwimmendes Gebäude, in dem Menschen leben. Ohne **Details wie Fenster, Türen oder Geländer** könnte der Betrachter die immense Größe des Objekts kaum erfassen.

Also fügten wir Fahrzeugen, die funktional heute keine Entsprechung hatten, Elemente hinzu, die der Betrachter aus der Gegenwart kennt. Solche Elemente waren oft schlichte Merkmale wie Türen, Fenster und Geländer. Ein günstiger Nebeneffekt war zudem, dass der Betrachter nun auch die Größe der Fahrzeuge richtig einschätzen konnte (siehe **Abbildung 3**).

Technik

Damit der Rechner bzw. dessen Grafikkarte nicht mit der Darstellung der immens großen Anzahl an Assets auf dem Bildschirm im Spiel überfordert wurde, durfte eine bestimmte Anzahl von Polygonen nicht überschritten werden. Dieser Polycount wurde im Vorfeld unter Hinzunahme des der Welt zugrunde liegenden Rasters definiert. Ein großes Gebäude, das auf mehr Rastereinheiten steht als ein kleines, darf auch mehr Polygone aufweisen. Auch die Größe des maximalen Texturspeichers pro Asset legten wir in Bezug auf eine Rastereinheit fest.

Texturen

Welche Arten von Texturen erstellt werden mussten, wurde von der Engine des Spiels vorgegeben:

- die übliche Diffuse-Textur für die direkte Farbgebung eines Objekts
- eine Specular Map für die Definition von Glanzeffekten
- eine Normal Map für detaillierte und plastische Oberflächen
- eine Maske für die reflektierenden Stellen wie zum Beispiel Glas
- eine Light Map, in der selbstilluminierende Stellen innerhalb eines Objekts definiert wurden

Level of Detail

Für jedes Asset wurden drei Detailstufen mit abnehmender Polygonanzahl erstellt, sogenannte Level-of-Detail-Stufen. Die LOD-Stufe mit dem höchsten Detailgrad wurde für die Nahansicht verwendet. Die niedrigeren LOD-Stufen kamen in größerer Entfernung zur Kamera zum Einsatz, um so die Polygondichte auf dem Bildschirm möglichst niedrig zu halten. Zudem gewährleisteten die niedrigen LOD-Stufen die Spielbarkeit auf Rechnern, die nicht leistungsfähig genug waren, um die höchste Anzahl an Polygonen auf dem Bildschirm darzustellen.

Animierte Gebäude

Weiterhin war bei der Erstellung der Aspekte der Animationen zu beachten. Sich bewegende Teilelemente von Gebäuden mussten in sich abgeschlossen und glaubwürdig modelliert werden.

Kompromisse

Ein besonderer Fall waren bei ANNO 2070 die hohen Wohngebäude. Diese Hochhäuser standen auf einem genauso kleinen Raster wie die niedrigsten, einstöckigen Wohngebäude und durften laut Definition auch nicht mehr Polygone oder Texturfläche verwenden. Hier ging es

also nicht anders, wir mussten bei diesen Gebäuden besonders sparsam mit den Polygonen umgehen. Zudem mussten wir bei ihnen schweren Herzens Texturwiederholungen zulassen.

Baking

Für die Erstellung der Texturen haben wir uns gegen das direkte Bemalen der 3D-Objekte entschieden und den indirekten Weg des sogenannten Baking-Verfahrens gewählt, weil dieses unter den gegebenen Umständen das bestmögliche Ergebnis liefert (Abbildung 4).

Beim Baking werden von einem einzelnen Asset eine Lowpoly- und eine Highpoly-Variante erstellt. Einzelheiten dieses Verfahrens werden später genauer erläutert. Vereinfacht geht es darum, den wesentlich höheren Detailgrad eines Highpoly-Modells auf ein Lowpoly-Modell zu übertragen. Mit dem Ziel, das finale Lowpoly-Asset in der Form so aussehen zu lassen wie das Highpoly-Modell, was ansonsten in Echtzeit nicht möglich wäre. Die Form des Lowpoly-Objekts sollte interessanter und hochwertiger aussehen, weniger eckig und kantig. Besonders die Außenkanten abzurunden und zu brechen war uns wichtig. Ohne Baking wäre es nicht möglich gewesen, diesem Qualitätsanspruch gerecht zu werden und derart plastische Normal Maps zu erzeugen.

Unser Workflow am Beispiel

Im Folgenden beschreiben wir anhand unseres Workflows den Weg eines einzelnen Gebäude-Assets aus ANNO 2070.

Zu jedem Asset bekamen wir von Related Designs eine Skizze zur Verfügung gestellt. Mit dieser Grundlage konnten wir in Verbindung mit den zahlreichen zuvor definierten Randbedingungen und der Designphilosophie zunächst das Lowpoly-Modell umsetzen. Hierbei mussten wir darauf achten, dass

- der Grundaufbau dem der Vorlage entsprach,
- die Stockwerkshöhen mit Vergleichsgebäuden übereinstimmten,
- die Größenverhältnisse glaubwürdig waren
- und dabei noch die Polygonanzahl gering blieb.

Beim Modelling haben wir die Polygone hauptsächlich in die grobe Form gesteckt. Schöne Formen ohne Knicke und Kanten waren unser Ziel. Dies war im Hinblick auf die Entfernung, in der man die Assets sieht, viel wichtiger als übertrieben ausgearbeitete feine Details aus der Nähe. Polygone wurden sinnvoll verteilt. Kleine Details bekamen also auch wenige Polygone.

One texture set fits all

Beim Mapping der Lowpolys war wichtig, die Texturfläche optimal auszunutzen und wenig zu kopieren (Abbildung 5). Vor allem große Flächen mussten möglichst unique gemappt werden, um weite Verläufe und Realismus zu gewährleisten. Ein intelligentes Mapping war auch absolute Voraussetzung für die späteren Arbeitsschritte, weil es für alle LOD-Stufen funktionieren musste. Wir hatten nämlich für jedes



Abbildung 4: Die wesentlichen Ergebnisse aus dem gewählten **Baking-Verfahren**: links das Lowpoly-Modell, in der Mitte das Lowpoly-Modell mit Normal Map und rechts mit Normal Map, Diffuse Map und Specular Map.

Asset nur ein Set an Texturen zur Verfügung. Stark vereinfacht ausgedrückt: Die eine Zeltplane musste auf alle drei Gestänge passen – und auf jedem gut aussehen!

Highpoly-Modell

Nach der Modellierung und dem Mapping eines Lowpolys ging es mit der Erstellung des Highpoly-Modells weiter. Schließlich wollten wir ja Texturen baken. Das Highpoly bauten wir möglichst direkt und passgenau in das Lowpoly ein. Dabei fügten wir vor allem weitere Details für die im Lowpoly-Modell größeren, glatten Flächen hinzu. Darüber hinaus schrägten wir eine Menge Außenkanten ab, um dem futuristischen Look gerecht zu werden und später beim Baking schöne Highlight-Kanten zu erhalten.

Details, Details, Details

Wichtig war bei diesem Schritt, dass das Modell auch weiterhin dem Design der Vorlage entsprach und lediglich mehr Details als das Lowpoly aufwies. Im Zweifel sind wir lieber wieder einen Schritt zurückgegangen, wenn wir bei der Highpoly-Erstellung feststellten, dass das Lowpoly

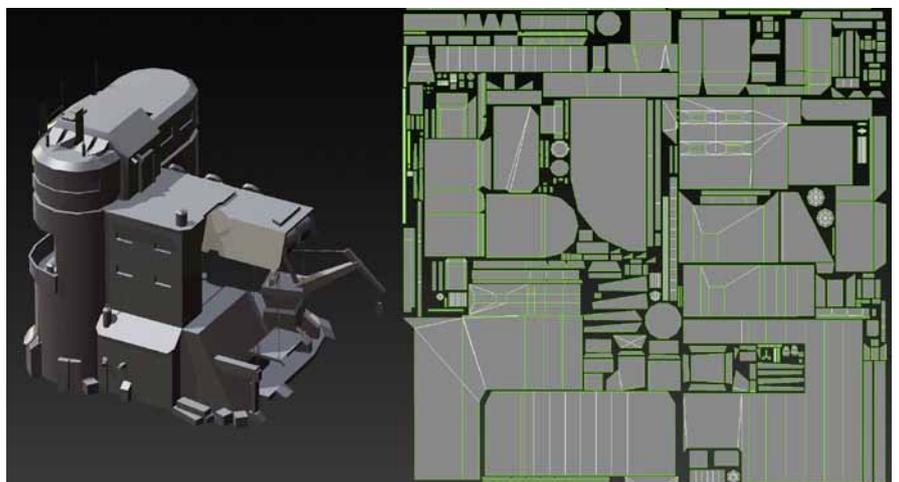


Abbildung 5: Hier ein Beispiel für ein Lowpoly-Modell mit dem dazugehörigen **Mapping**. Das Mapping nutzt die Texturfläche möglichst optimal aus und weist idealerweise keine kopierten Stellen auf.

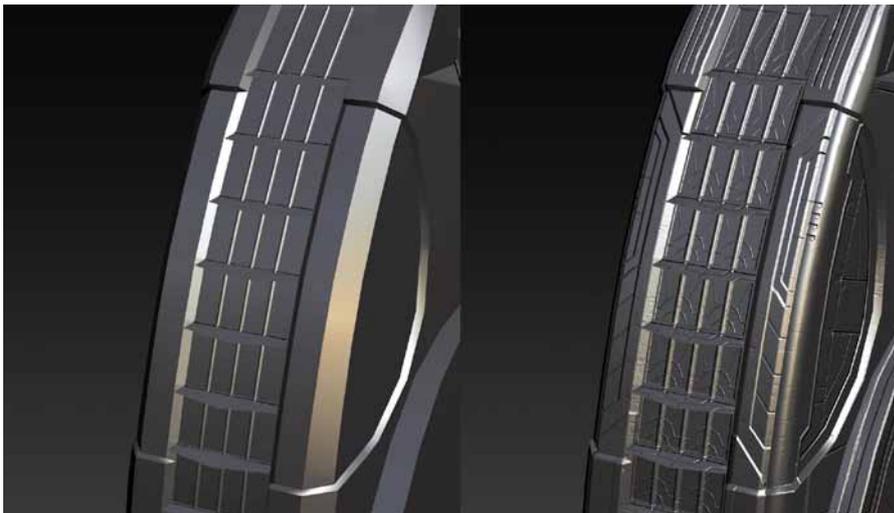


Abbildung 6: Ein Ausschnitt des Lowpoly-Modells des Eco-Monuments einmal ohne und einmal mit Normal Map. Durch das **Baking-Verfahren** werden kantige Flächen zu detaillierten Rundungen, und die Optik ist natürlich wesentlich detaillierter und glaubwürdiger.

ly noch nicht ganz unseren Wünschen entsprach. Natürlich wurde auch das Highpoly grob gemappt und mit Texturen und Farben versehen.

Ab in die Backstube

Nachdem Low- und Highpoly fertiggestellt wurden, haben wir im nachfolgenden Schritt das Highpoly auf das Lowpoly übertragen. Ersteres wurde mit einer speziellen Beleuchtung in Szene gesetzt. Diese Informationen wurden dann durch 3ds Max in die Texturen des Lowpolys projiziert (gebacken). Das Ergebnis waren Texturen, die wir für den weiteren Verlauf benötigten: Neben der Diffuse Map auch die Normal Map, Specular und Light Map sowie Masken für mehrere Funktionen. Durch das Highpoly als Basis erhielten wir sehr detaillierte Texturen.

Ausleuchtung und Handarbeit

Für die Erstellung der Light Map konstruierten wir einen Light Dome, der im Speziellen die Außenkanten aufhellte und Schattierungen in konkave



Abbildung 7: Aus der Entfernung fallen dem Betrachter nur die relativ groben Farbverteilungen ins Auge. Dabei kommen **kleine Details mit hartem Kontrast oder weiche Verläufe über größere Strecken** zum Einsatz. Erst wenn man näher an die Textur herankommt, nimmt man die kleinen Details mit geringerem Kontrast wahr.

Ecken und Kanten setzte. Ein gutes Ergebnis war uns hier sehr wichtig, weil die Light Map hauptsächlich den von uns gewünschten runden, griffigen Look erzeugt. Die Erstellung der Light Map war auch ein guter Zwischenschritt, um gegebenenfalls noch Fehler im Mapping zu erkennen.

Zusätzlich erzeugten wir mit dem Baken aus dem Highpoly sehr genaue Masken, die dadurch perfekt zu allen anderen Texturen passten. Mit diesen Masken konnten wir spezielle Bereiche eines Gebäudes markieren, um sie zum Beispiel später in 2D sehr kontrolliert nachzuarbeiten.

Die zwei Seiten des Backwerks

Beim Baken der Normal Map wurden Informationen über die Form des Highpoly als Textur gespeichert – und konnten somit auf das Lowpoly übertragen werden. Die in der Normal Map gespeicherten Details aus dem Highpoly wurden dann von der Engine im Spiel als eine Art Relief dargestellt. Und das verbesserte die Optik des Spiels signifikant (**Abbildung 6**).

Hierbei traten allerdings auch immer wieder Probleme wie Überschneidungen auf, wenn Gebäudeteile andere beim Backen verdeckten. Dies lösten wir dadurch, dass wir bestimmte Bereiche des Highpolys nur auf die entsprechenden Bereiche des Lowpolys projizierten.

Es muss einem bei dem Verfahren auch klar sein, dass die aufwendig produzierten Highpoly-Modelle oft lediglich für das Baking verwendet werden. Im Spiel selbst würden sie den Polycount sprengen. Der Prozess durchläuft außerdem viele Einzelschritte, die bei einem Fehler oder einer späteren Änderung womöglich komplett wiederholt werden müssen. Doch das Ergebnis war uns den Aufwand wert!

2D

Die beim Baking erzeugten Texturen kamen anschließend in die 2D-Bearbeitung. Hier war vor allem künstlerisches Talent gefragt.

Wichtig war zunächst, die im Highpoly vorgenommene grundsätzliche Farbaufteilung zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ändern. Bei diesem Arbeitsschritt wurden vor allem noch weitere Details hinzugefügt, die im Kontrastverhältnis aber eher gering ausfallen mussten, weil diese Details fast nur für die Nahansicht bestimmt waren und mit zunehmender Entfernung verschwimmen mussten. Details wie Schmutz, Rost oder abgeplatzte Kanten an den richtigen Stellen dienten dazu, den Grad an Realismus und Glaubwürdigkeit zu steigern (siehe auch **Abbildung 7**). Bei den flächigen Stellen wurde meist mit Photoshop gearbeitet. Wenn viel über Kanten gemalt werden musste, kam Bodypaint als 3D Painting Tool zum Einsatz.

LODs

Am Ende des Prozesses erstellten wir die LOD-Stufen. Dies geschah in der Regel durch Reduktion des zuvor erstellten Lowpoly-Modells. Das war allerdings nur möglich, wenn wir vorher alles richtig gemacht hatten. Wenn nicht, wurde aus dem

Prozess eine komplizierte Angelegenheit. Wir mussten ja schon bei der Erstellung des Low-pols im Hinterkopf behalten, dass am Ende LOD-Stufen erzeugt werden sollten, was vor allem Einfluss auf das Mapping hatte. Beim Reduzieren fallen nämlich oft Details der Meshes aus den höheren LOD-Stufen raus. Aus einer ausmodellierten Treppe wurde so etwa eine Rampe. Damit diese noch wie eine Treppe aussah, haben wir die notwendigen Licht- und Formdetails in einem nochmaligen Bakingschritt auf die Textur übertragen. Diese Bereiche innerhalb des Textursets wurden dann in der Regel auch nur in der niedrigen LOD-Stufe sichtbar. Auf der ausmodellierten Treppe hätten sie falsch ausgesehen.

Das Ideal, das wir hier erreichen wollten, war, dass der Übergang von einer LOD-Stufe auf die nächste für den Betrachter möglichst fließend erfolgen sollte. Der Betrachter sollte das Umschalten der LOD-Stufen in der Entfernung möglichst gar nicht wahrnehmen (Abbildung 8).

Änderungen

Das fertige Asset wurde dann unserem Auftraggeber präsentiert. Dieser überprüfte es auf den Look, das Einhalten aller Randbedingungen und letztendlich auch auf die Wirkung in der Game Engine. Etwaige Änderungswünsche wurden sofort umgesetzt. In der Regel waren allerdings nicht viele Iterationen nötig.

Schluss

Für ANNO 2070 haben wir mehr als 120 Gebäude und Fahrzeuge modelliert. Darunter befanden sich auch Kaliber wie die Monumente der Ecos und Tycoons, für die zusätzlich noch Aufbaustufen benötigt wurden. Wir nutzten (und schufen) für solche Gebäude Texturen mit sehr hohen Auflösungen von 4.096 x 2.048 Pixeln, bei denen jedes Pixel in der 2D-Bearbeitung im Prinzip noch mehrmals angefasst wurde.

Als uns Ubisoft Blue Byte dann am Ende der eigentlichen Produktionszeit bat, auch den Trailer für das Spiel zu erstellen, stellte sich heraus,

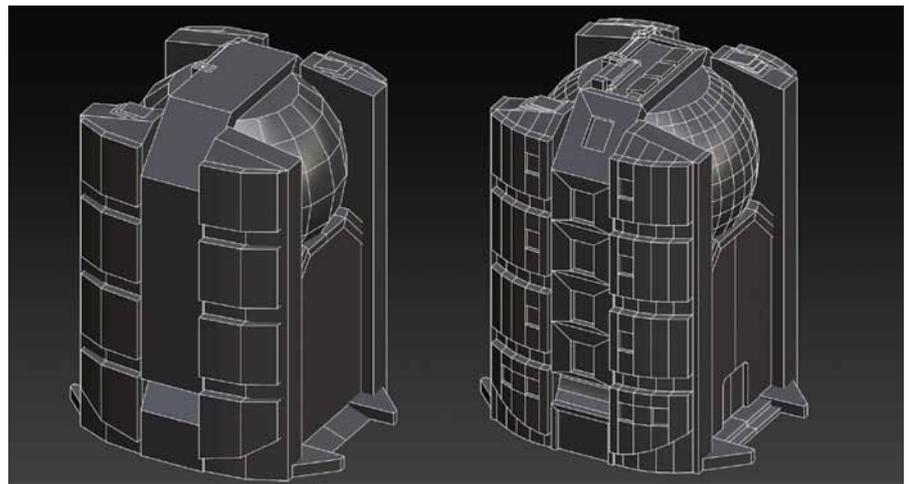


Abbildung 8: Das Bild zeigt beispielhaft die **niedrigste und höchste LOD-Stufe** eines Gebäudes. Meist wurden bei der Reduzierung der Polygone Elemente wie Vertiefungen herausgenommen. Die Silhouette des Assets sollte sich mit abnehmender LOD-Stufe im Idealfall nicht ändern.

dass die Ingame-Assets so detailreich und hochauflösend waren, dass sie fast unverändert auch für den Trailer zum Einsatz kommen konnten. Die Hintergründe schufen wir über Matte Paintings – und weil im Trailer Echtzeit-Anforderungen egal sind, durften wir richtig in die Vollen gehen: Sämtliche Fraktionen, Über- und Unterwasserszenarien und alle wichtigen Inhalte des Spiels konnten wir zeigen.

Es war ein langer Weg für uns, für Ubisoft Blue Byte und für Related Designs, bis alle Assets fertig vorlagen. ANNO 2070 war eine tolle Herausforderung und machte Riesenspaß. Wir sind stolz auf unsere Arbeit.

Oliver Weirich, Christian Hotze

Virgin Lands

Seit 1997 zählt Virgin Lands zu den führenden deutschen Grafikstudios in der Unterhaltungssoftware-Industrie. Das Portfolio umfasst neben den Bereichen Film, Werbung und Industrie das komplette Spektrum der Grafikerstellung für Computer- und Videospiele, egal ob Concept Art, Echtzeitcharaktere, Objekte, Animationen, Cutszenes oder Cover-Motive. Mit seinen Cinematics und Trailerarbeiten hat Virgin Labs zahlreiche Animationswettbewerbe gewonnen. Die Liste der Awards umfasst mehrere erste Plätze bei Animago – dem größten europäischen 3D-Wettbewerb – und den Gewinn des London Effects & Animation Festivals. Zudem wurden Grafiken von Virgin Lands mit dem Deutschen Entwicklerpreis und dem red dot award ausgezeichnet. Zu den Kunden von Virgin Lands zählen Ubisoft, Related Designs, Koch Media, Sony CE America, Atari/Infogrames, Vivendi Universal, Bigpoint, Travian Games, Gameforge und dtp Entertainment.

VIRGIN LANDS
3D GRAPHICS & ANIMATION



Abbildung 9: Schlussbild des Trailers zu ANNO 2070 mit den Ingame-Assets, die wir für das Spiel umgesetzt haben.

Es läuft und läuft und läuft

Die Infrastruktur des Online-Rollenspiels Tibia

Im Januar 2012 feierte Tibia sein 15-jähriges Bestehen und zählt damit zu den Urgesteinen der grafischen Online-Rollenspiele. Matthias Rudy von CipSoft erklärt, wie die technische Infrastruktur nach all diesen Jahren derzeit aufgebaut ist.



Matthias Rudy

ist Bereichsleiter Programmierung bei CipSoft.

Matthias arbeitet seit 2004 als Programmierer für Tibia bei CipSoft. Nach der Neuentwicklung des Editors betreute er mehrere Jahre lang den Game Client und kümmert sich jetzt als Bereichsleiter um die Einstellung weiterer Programmierer.

Noch immer besitzt Tibia viele Eigenschaften, die man heutzutage als »Klassiker« bezeichnen würde: Fantasy-Hintergrund, mehrere Kopien einer persistenten Welt (früher als »Shards«, heute als »Server« bezeichnet), eine in Felder eingeteilte Landschaft und isometrische Ansicht. Wie auch damals bereits üblich, können die Spieler einen eigenständigen Game Client für Windows oder Linux verwenden. Zusätzlich ist es mittlerweile ebenso möglich, direkt von der Tibia-Website aus einen Flash-basierten Game Client zu starten. Tibia fällt außerdem in die Kategorie »Freemium«, d.h., grundsätzlich kann es beliebig lange kostenlos gespielt werden, aber für ein monatliches Abonnement von ca. 7,50 Euro erhält der Spieler Zugang zu wesentlich mehr Spielinhalten und Funktionen. Darüber hinaus gibt es nur wenige weitere kostenpflichtige Leistungen wie etwa das Umziehen eines Charakters auf eine andere

Spielwelt oder das Umbenennen eines Charakters. Tibia hat schätzungsweise 300.000 aktive Spieler, wovon zum Jahreswechsel rund 100.000 ein aktives Abonnement besaßen.

Dieser Artikel soll einen Überblick über die technische Infrastruktur geben, die nötig ist, um ein Online-Rollenspiel wie Tibia zu betreiben. Neben den hier beschriebenen Komponenten verrichten zwar noch diverse weitere Skripte und Tools ihren Dienst, aber eine tatsächlich vollständige Beschreibung der Architektur würde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Hardware und Software

Bevor ich näher auf die Infrastruktur eingehe, sollte die Standard-Hardware erwähnt werden, auf der die meisten Dienste Tibias laufen: In unseren deutschen Rechenzentren verwenden wir gekaufte Blade Center, die mit jeweils 14 Einschüben bestückt sind. Jeder Einschub besitzt ei-



Der eigenständige Game Client des **Online-Rollenspiels Tibia** für Windows und Linux.

nen Zweikernprozessor mit 2,5 GHz, 4 GB Hauptspeicher und eine Festplatte mit 70 GB Speicher. Derzeit befindet sich aufgrund der Nähe zum Firmensitz in Regensburg ein solches Blade Center in Nürnberg, vier weitere stehen in Frankfurt, um möglichst nahe am Austauschknäuel DE-CIX zu sein. In unseren Rechenzentren in den USA verwenden wir gemietete Hardware, die ähnliche Leistungsmerkmale aufweist. Auf allen Systemen läuft das Betriebssystem CentOS 5.

Datenbanken

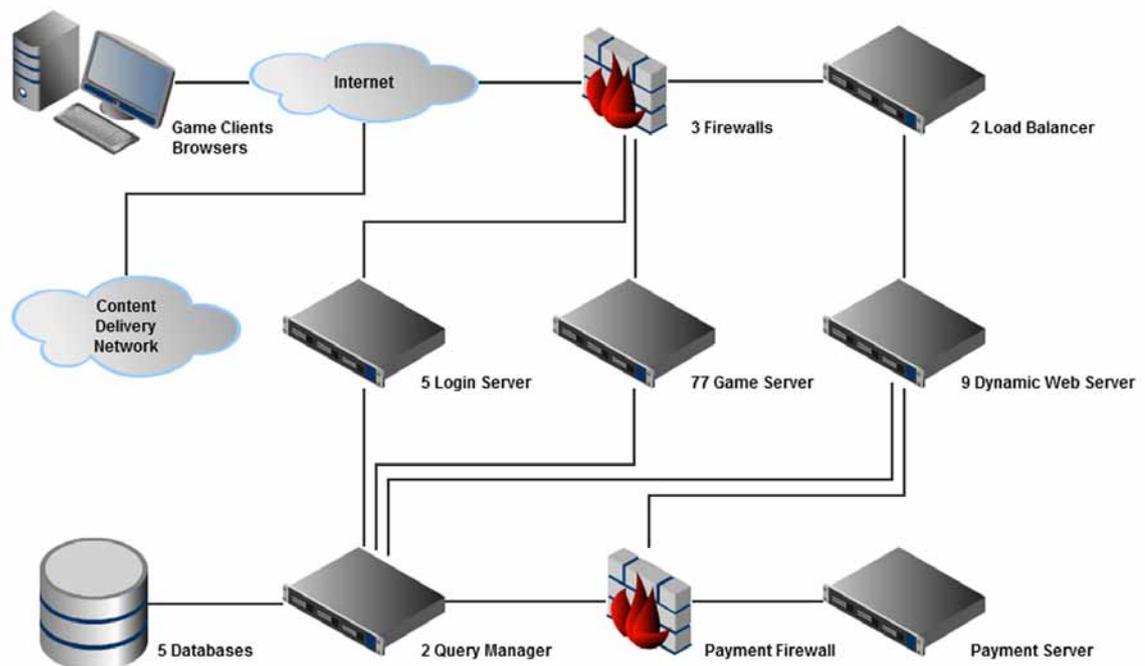
Die Datenbanken sind das Herzstück der Infrastruktur und werden auf leistungsfähigerer Hardware betrieben, wobei die größte Datenbank auf einem System mit 24 Prozessorkernen und 128 GByte Hauptspeicher läuft. In dieser Datenbank werden sämtliche Daten der Accounts der Spieler und teilweise Kopien der Daten der Charaktere gelagert. Die vier anderen Datenbanken sind zuständig für die Website, das Forum, die Betriebsdaten (z.B. Namen der Spielwelten und IP-Adressen) und flüchtige Daten (z.B. welcher Account derzeit online ist). Jede dieser fünf Datenbanken entspricht technisch einem System, d.h., wir setzen weder verteilte noch gespiegelte Datenbanken ein. Das Betriebssystem ist auch hier CentOS 5 und als Datenbanksoftware kommt PostgreSQL 8 zum Einsatz.

Bezüglich der Wahl der Datenbanksoftware können wir jedem nur raten, sich auf keine Spekulationen einzulassen, sondern so gut es geht selbst nachzumessen. In unserem Fall – was bei einem seit Jahren laufenden Projekt natürlich einfacher ist als bei einer Neuentwicklung – haben wir 2005 einfach eine Kopie des Produktsystems angefertigt. Gegen diese konnten wir einen aufgezeichneten Satz an Datenbankab-



So sieht der **Flash-basierte Game Client** von Tibia aus.

fragen laufen lassen, um so den maximal möglichen Durchsatz an Anfragen zu messen. Als Datenbanksoftware kamen in diesem Test PostgreSQL 7, Oracle RAC und IBM DB2 zum Einsatz, wobei sich herausgestellt hat, dass PostgreSQL 7 mit leichtem Vorsprung die schnellste Datenbanksoftware war. Dies lag (und liegt) vermutlich daran, dass unsere Anfragen größtenteils aus einfachen Leseoperationen bestehen (90% SELECT) und zudem sämtliche Daten in den Hauptspeicher eines einzigen Systems passen (damals 6 GByte, mittlerweile 25 GByte). Im Vergleich zu PostgreSQL könnten Oracle und IBM



Die schematische Darstellung der **Server-Infrastruktur**. Die Datenbanken sind das Herzstück von Tibia.

ihre Stärken erst zur Geltung bringen, wenn aufgrund riesiger Datenmengen Festplattenzugriffe und somit intelligente Zugriffs- und Caching-Mechanismen erforderlich werden. Aufgrund der deutlich geringeren Kosten und der Verfügbarkeit des Source Codes haben wir uns damals entschieden, weiterhin PostgreSQL einzusetzen. Wie eingangs erwähnt, ist dieses Messergebnis aber nur für unsere Daten und unsere Anfragen gültig.

Query Manager

Physikalisch direkt neben den Datenbanken laufen zwei unserer sogenannten »Query Manager«. Sie sind in C++ geschrieben, nehmen von anderen Diensten einen Satz vorgefertigter Anfragen entgegen und beantworten diese mithilfe der Datenbanken. Obwohl eine weitere Zwischenschicht mehr Aufwand für Entwicklung, Test und Wartung bedeutet, betreiben wir sie aus mehreren Gründen:

- **Schnellere Bearbeitung von Anfragen anderer Dienste:** Weil eine solche Anfrage aus mehreren SQL-Anfragen bestehen kann und bei jeder dieser SQL-Anfragen die Latenzzeit anfällt (z.B. 150 ms für jede Überquerung des Atlantiks), ist es effizienter, die ursprüngliche Anfrage an einen Query Manager zu stellen, der sich physikalisch direkt neben der Datenbank befindet. Somit fallen dank des Query Managers diese höheren Latenzzeiten maximal zwei Mal an. Zudem kann eine Anfrage in C++ implementierte Logik enthalten, die im Query Manager auch besser aufgehoben ist als in einem anderen Dienst.
- **Verbergen der Datenallokation:** Weil die anderen Dienste nicht wissen, welche Daten sich in welcher Datenbank befinden, können diese Daten je nach Bedarf aufgeteilt werden. Dadurch simulieren wir eine verteilte Datenbank, was nativ mit PostgreSQL nicht ohne Weiteres möglich ist.
- **Zusätzliche Zugriffskontrolle:** Die Rechte der anfragenden Dienste können sehr granular gesetzt werden, sodass jeder nur diejenigen Anfragen stellen kann, die er auch wirklich benötigt. Außerdem befinden sich sämtliche SQL-Befehle, die immer ein gewisses Sicherheitsrisiko darstellen, an zentraler Stelle innerhalb eines einzigen Dienstes, dessen primäre Aufgabe es ist, Anfragen an die Datenbank sowohl effizient als auch sicher auszuführen. Alle anderen Dienste können nicht direkt auf die Datenbank zugreifen, sondern müssen sich an den Query Manager wenden, der zudem nur einen Satz an vorgefertigten Anfragen mit sehr strikter Syntax entgegennimmt.
- **Einfachere Statistik:** Aufgrund der vorgefertigten Anfragen lässt sich ihr Typ im Query Manager einfacher erkennen und protokollieren, als dies in einer Datenbank der Fall wäre. In der müsste man den Zweck der SQL-Anfragen erst wieder herausfinden. Zudem lässt sich die gesamte Bearbeitungszeit ei-

ner Anfrage messen, d.h. inklusive aller SQL-Anfragen und auch der Logik.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, bauen die Query Manager beim Start mehrere Verbindungen zu allen Datenbanken auf und warten anschließend auf eingehende TCP/IP-Verbindungen anderer Dienste.

Game Server

Derzeit betreiben wir 77 Spielwelten, die jeweils auf einem Einschub eines Blade Centers laufen. Dennoch gibt es bereits Überlegungen und Tests, bei steigender Leistung der Einschübe mehrere Spielwelten auf einem Einschub zu bündeln. Die Hälfte der Spielwelten läuft in Frankfurt, um unsere europäischen Kunden zu bedienen; die andere in Texas, um unseren nord- und insbesondere südamerikanischen Kunden eine gute Anbindung zu gewährleisten. Jede Spielwelt kann bis zu 1.000 Spieler gleichzeitig aufnehmen. Früher war diese Zahl durch die Leistungsfähigkeit des Prozessors bestimmt, mittlerweile hängt sie aber von der Größe der Spielwelt ab und ist damit eine auf dem Game Design basierende Entscheidung.

Während sich die Daten der Accounts der Spieler in den Datenbanken befinden, sind die Daten der einzelnen Charaktere der Spieler direkt auf den entsprechenden Welten zuhause. Sie bestehen aus simplen, menschenlesbaren Textdateien in einem proprietären Format, werden bei Bedarf geladen oder gespeichert und täglich gesichert.

Des Weiteren lädt eine Spielwelt beim Start sämtliche Spielinhalte, die aus rund 1.700 Textdateien (ca. 15 MByte) für Definitionen (z.B. Objekttypen und Monsterrassen) und etwa 17.500 Textdateien (ca. 300 MByte) für die Landschaft im Originalzustand bestehen. Weil die Landschaft in Tibia von den Spielern teilweise verändert werden kann, wird eine weitere Variante dieser 17.500 Dateien verwaltet, die dem aktuellen Zustand der Landschaft entspricht. Auch diese Textdateien werden täglich gesichert.

Bezüglich des Netzwerkverkehrs bauen die Server je zehn stehende TCP/IP-Verbindungen zu einem der (zufällig ausgewählten) Query Manager auf und warten anschließend auf eingehende TCP/IP-Verbindungen der Clients.

Die Hauptaufgabe des Game Servers, die Simulation der Spielwelt, läuft in einem einzigen Thread ab. Dies hat historische Gründe aus Zeiten der Einzelkernprozessoren, hat aber nach wie vor einen wichtigen Vorteil: Innerhalb der Simulation – die bereits hinreichend komplex ist – muss keinerlei Aufwand für die Synchronisation betrieben werden. Allerdings ist so die gesamte Simulation durch die vorhandene Leistung eines einzelnen Prozessorkerns beschränkt. Weil uns beim heutigen Stand der Dinge der Vorteil größer als der Nachteil erscheint, ist unser derzeitiger Plan, die Simulation in einem Thread zu belassen, aber sämtliche simulationsunabhängigen Tätigkeiten (z.B. Netzwerkverkehr oder Festplat-



tenzugriff) in andere Threads auszulagern. Darüber hinaus wollen wir diese Thematik bei allen zukünftigen Produkten wesentlich eher und gründlicher berücksichtigen.

Login Server

Im Gegensatz zum Flash-basierten Game Client benötigt unser eigenständiger Game Client einen weiteren Servertyp, die sogenannten »Login Server«, von denen wir derzeit fünf betreiben. Sie besitzen DNS-Einträge (z.B. login01.tibia.com), die im Source Code der Game Clients eingebettet sind, und dienen als bekannte Anlaufstelle. Der eigenständige Game Client kann sich mithilfe eines Login Servers zunächst selbst aktualisieren, um anschließend – nach der Überprüfung der Zugangsdaten – eine Liste mit verfügbaren Charakteren und momentan gültigen IP-Adressen der entsprechenden Game Server anzufordern.

Zwar verfahren die Login Server bezüglich des Netzwerkverkehrs genauso wie die Game Server, aber sie beantworten nur eine winzige Auswahl vorgefertigter Anfragen.

Game Clients

Seit ungefähr zehn Jahren existiert unser eigenständiger Game Client in der jetzigen Form. Er ist verfügbar für Linux, Windows XP, Windows Vista, und Windows 7 und lief bis Mitte 2011 sogar noch auf Windows 95. Er ist in C++ implementiert, verwendet einen einzigen Thread und kann sich sowohl über DirectX 9 als auch über OpenGL darstellen. Die Größe der Installationsdatei von lediglich 27 MByte, die alles beinhaltet, was man zum Spielen benötigt, trägt sicher zu seiner Verbreitung bei. Der Game Client kann auch mal spontan in einem Internetcafé oder auf dem Rechner eines Freundes heruntergeladen und installiert werden. Die Downloadzahlen des Game Clients unterstützen diese These, weil dieser im Vergleich zur Anzahl der aktiven Accounts überraschend häufig heruntergeladen wird.

Im Juni 2011 wurde ein weiterer Game Client veröffentlicht, der im Browser läuft und direkt in die Website des Spiels integriert ist. Er ist in ActionScript 3 geschrieben und war ungefähr 1,5 Jahre lang in der Entwicklung, wobei weiterhin aktiv an ihm gearbeitet wird. Auch hier fallen als Download nur knapp 40 MByte an, die wir zudem in einem riesigen Flash Cookie zwischenspeichern, um selbst diesen Download nur bei Bedarf durchführen zu müssen.

Beide Game Clients nutzen jeweils nur eine aktive TCP/IP-Verbindung, die zuerst zu einem Login Server und später zu einem Game Server besteht.

Web Server

Tibia besitzt eine große Website, die neben diversen Informationen und Statistiken auch die Verwaltung des eigenen Accounts eines Spielers enthält. Sie wird zum Spielen auch tatsächlich benötigt, etwa für den Download der Game Clients, die Erstellung eines Charakters, zur Gründung einer Gilde oder zum Bezahlen des



Überblick über die **Verschlüsselung** zwischen Game Clients und Servern.

Abonnements. Für alle dynamischen Websites setzen wir die Programmiersprache PHP ein, die auf mehreren Apache Web Servern läuft, welche sich physikalisch direkt neben den Query Managern befinden. Sämtliche statischen Dateien wurden früher aufgrund der geringeren Kosten des Netzwerkverkehrs von mehreren Apache Web Servern in Texas ausgeliefert, aber seit einer großen Umstellung im April 2011 geschieht dies über ein Content Delivery Network. Das hat für unsere Kunden kürzere Ladezeiten und für uns noch geringere Kosten zur Folge, zudem werden extreme Lastspitzen während unserer halbjährlichen Game Updates wesentlich besser abgefangen als früher.

Payment Manager

Der Vollständigkeit halber sei noch unser Payment Manager erwähnt, ein weiterer selbstgeschriebener Server, der den gesamten Datenaustausch mit unseren externen Zahlungsanbietern übernimmt. Der Payment Manager ist in C++ implementiert und besitzt die Besonderheit, dass er TCP/IP-Verbindungen sowohl vom Query Manager entgegennehmen als auch zu diesem aufbauen kann.

Verschlüsselung ...

Sämtlicher Netzwerkverkehr zwischen allen Komponenten der Infrastruktur ist aus Sicherheitsgründen verschlüsselt. Üblicherweise wird in einem in C++ implementierten Server einfach die OpenSSL-Bibliothek verwendet, während bei den Game Clients auf andere Bibliotheken ausgewichen wird. Einerseits wollten wir keine Verdopplung der Größe des eigenständigen Game Clients durch die Einbindung der OpenSSL-Bibliothek in Kauf nehmen und andererseits kann diese nicht im Flash-basierten Game Client verwendet werden.

Das erste Netzwerkpaket, das ein Game Client an einen Server schickt, entweder an einen Login Server oder einen Game Server, ist immer das sogenannte »Login-Paket«, das u.a. den

Account-Namen des Spielers, sein Passwort und eine 128 Bit große Zufallszahl enthält. Dieses Paket ist mit dem asymmetrischen RSA-Algorithmus und einem 1.024 Bit großen, öffentlichen Schlüssel versehen. Der öffentliche Schlüssel ist direkt im Source Code der Game Clients hinterlegt und der private Schlüssel direkt im Source Code des Login Servers und des Game Servers. Wir haben uns für dieses Verfahren entschieden, weil der RSA-Algorithmus sowohl sehr bekannt als auch für unsere Zwecke sicher genug ist. Zudem können wir auf eine kleine, unabhängige und frei verfügbare Implementierung zurückgreifen.

Sämtliche Netzwerkpakete nach diesem Login-Paket, d.h. in beide Richtungen, werden mit dem symmetrischen XTEA-Algorithmus verschlüsselt. Die bereits erwähnte 128 Bit große Zufallszahl wird hierfür als symmetrischer Schlüssel verwendet, weil aufgrund des RSA-Algorithmus gewährleistet ist, dass niemand außer dem Game Client und dem Login Server bzw. Game Server jenen Schlüssel kennen kann. Neben seiner für unsere Zwecke ausreichenden Sicherheit sind die größten Vorteile des XTEA-Algorithmus seine Geschwindigkeit und die einfache Implementierung.

Um für die Verschlüsselung ausreichend gute Zufallszahlen zu erzeugen, verwenden wir den ISAAC-Algorithmus, was wiederum für unsere Zwecke sicher genug ist. Außerdem existiert für ihn eine frei verfügbare Implementierung.

Wichtig zu erwähnen ist noch, dass beim Verbindungsaufbau des Game Clients zum Game Server zuerst der Game Server Daten schickt. Hierbei handelt es sich um einen Zeitstempel und eine weitere Zufallszahl, die beide im Klartext verschickt werden und anschließend vom Game Client mit in das Login-Paket gepackt werden. Den Grund dafür erläutern die folgenden Absätze.

... und wie sie geknackt wurde

Unsere erste Version dieses ganzen Verfahrens verwendete zur Erzeugung der Zufallszahlen dummerweise die »rand()«-Funktion aus der Standardbibliothek von C++. Weil diese lediglich 2^{31} mögliche Zustände haben kann, hatte das zur Folge, dass ein Dritter durch Belauschen des Netzwerkes den 128 Bit großen symmetrischen Schlüssel innerhalb von lediglich rund 90 Minuten durch reines Ausprobieren knacken konnte. Gelöst wurde das Problem durch den Einsatz des ISAAC-Algorithmus und wir können jedem nur ans Herz legen, diesen Fehler nicht zu wiederholen und in sämtlichen Belangen, die mit Verschlüsselung zu tun haben, die Finger von der »rand()«-Funktion zu lassen.

Ein weiterer Missbrauch entstand durch das Belauschen, Aufzeichnen und erneute Abspielen des Login-Pakets: Obwohl der Angreifer den Inhalt des Pakets nicht kannte und damit auch keine Antwort des Game Servers verstehen konnte, was zum tatsächlichen Steuern eines fremden Charakters notwendig wäre, so konnte dadurch zumindest der fremde Charakter für eine kurze Zeit in die Spielwelt eingeloggt werden – was

aufgrund der in der Spielwelt vorhandenen Monster für diesen Charakter meist tödlich endete. Zur Verifikation des Login-Pakets versendet der Game Server daher sowohl einen Zeitstempel als auch eine weitere Zufallszahl, die beide im sofort darauf folgenden Login-Paket exakt so wieder vorhanden sein müssen.

Das letzte uns bekannte Knacken des ganzen Verfahrens wurde möglich, weil wir beim RSA-Algorithmus die Variablen »p« und »q« vertauscht hatten. Dieses höchst technische Detail hatte leider zur Folge, dass wir eines Tages von einem Kunden eine E-Mail bekamen, die unseren privaten Schlüssel des RSA-Algorithmus enthielt – eine Information, die absolut niemand außer uns haben darf. Glücklicherweise war der Kunde offensichtlich kooperativ und wir konnten unseren Fehler dank seines Hinweises beheben. Akzeptabel war diese Sicherheitslücke natürlich nicht. Neben der Fehlerbehebung musste zudem ein neuer privater Schlüssel erzeugt und in sämtlichen Login Servern und Game Servern eingesetzt werden.

Als Fazit aus diesen Erfahrungen bleibt für uns die Erkenntnis, dass bei sämtlicher Art von Verschlüsselung alles zu 100 Prozent korrekt sein muss. Denn ist dies nicht der Fall, wird sie irgendwann geknackt werden. Daher sollte die Implementierung von Personen erfolgen, die sowohl die entsprechenden Kenntnisse als auch die notwendige Sorgfalt besitzen. Zudem empfiehlt es sich, wohlbekannte Komplettpakete wie etwa die OpenSSL-Bibliothek vorzuziehen, sofern keine guten Argumente dagegensprechen.

Angriffsflächen

Eine weitere große Herausforderung für Tibia sind bedauerlicherweise sogenannte »Distributed Denial of Service«-Angriffe (DDoS). Weil in Tibia einerseits der Tod eines Charakters aufgrund eines hohen Verlusts an Erfahrungspunkten sehr ärgerlich sein kann und andererseits der PvP-Anteil im Spiel sehr ausgeprägt ist, sind viele Spieler erheblich emotional involviert. Dies wäre eigentlich toll, wenn sich alle an die Regeln halten würden, aber seit Jahren existieren schwarze Schafe, die wirklich alle Mittel ausreizen, um ihren Feinden im Spiel zu schaden – selbst wenn diese Mittel in den Bereich der Online-Kriminalität fallen, wie eben die genannten DDoS-Angriffe. Solche Angriffe können gegen folgende Ressourcen gerichtet sein:

- **Bandbreite:** Hierbei versucht eine Attacke, die Netzwerkanbindung eines Dienstes mit Datenmüll zu verstopfen, sodass der eigentliche Netzwerkverkehr zum Erliegen kommt. Abhilfe schafft hier nur eine hohe und dafür teure Bandbreite oder die Möglichkeit, innerhalb des Netzes, an das der Dienst angebunden ist, großflächig eigene Firewall-Regeln einzusetzen. Letzteres ist aber leider äußerst schwierig, weil die wenigsten großen Anbieter von Netzwerken Interesse daran haben, ihre eigenen Firewalls mit Regeln einzelner Firmen zu füttern.
- **Paketrate:** Bei einer solchen Attacke wird ver-



sucht, eine Komponente des Netzes in der Nähe des Dienstes durch eine extrem hohe Anzahl einzelner Netzwerkpakete zu überlasten, sodass der sinnvolle Netzwerkverkehr stark beeinträchtigt wird. Ein großer Teil dieser Attacken kann durch die Anschaffung einer entsprechend leistungsfähigen, Hardware-basierten Firewall bekämpft werden, aber ab einer bestimmten Größe einer Attacke hilft die eigene Firewall herzlich wenig, wenn bereits etwa der zentrale Router des gesamten Rechenzentrums überfordert ist. Im Fall von Tibia kommt es uns zugute, dass wir TCP/IP-Verbindungen verwenden und somit alle anderen Protokolle, die bevorzugt bei Attacken auf die Paketrate eingesetzt werden (z.B. UDP oder ICMP), durch Firewall-Regeln komplett abgeblockt werden können.

- **Rechenkapazität:** Während bei diesen Attacken der Netzwerkverkehr unbeeinträchtigt bleibt, wird versucht, die Simulation der Spielwelt auszubremsen. Grundlage der Attacke ist es, an die Simulation gezielt solche Anfragen zu stellen, deren Bearbeitung möglichst viel Rechenleistung erfordert. In Tibia konnte zum Beispiel eine extrem große Menge an Gegenständen an einem Ort aufgehäuft und anschließend gleichzeitig bewegt werden, was eine zu hohe CPU-Auslastung und dadurch einen Ausfall mehrerer Simulationsschritte zur Folge hatte. Beste Gegenmaßnahmen gegen solche Attacken sind effiziente Datenstrukturen und Algorithmen in der Simulation selbst. Zusätzlich könnte eine Statistik über die Anfragen eines Game Clients erstellt werden, der bei abnormen Auffälligkeiten dieser Statistik zumindest für eine bestimmte Zeit vom Spiel ausgeschlossen werden könnte.

Zukunftspläne

Mit den Erfahrungen durch Tibia im Rücken gab es für die Architektur unseres aktuellen Spiels Fiction Fighters von Anfang an bestimmte Ziele:

- **DDoS-Attacken:** Ein weiteres Spiel sollte auf jeden Fall sehr viel beständiger gegen DDoS-Attacken sein, weil diese uns in den letzten Jahren sehr viel Zeit, Nerven und Geld gekostet haben. Diese Beständigkeit soll aber nicht durch weiteres Aufrüsten der Hardware erreicht werden, sondern einen essenziellen Bestandteil der Architektur und insbesondere des Game Designs darstellen.
- **Nebenläufigkeit:** Eine große, unteilbare und somit nicht skalierende Simulation der Spielwelt wollen wir in Zukunft vermeiden. Deshalb möchten wir sämtliche Fragen bezüglich Nebenläufigkeit und Modularisierbarkeit hinreichend geklärt haben, bevor es an die Implementierung der Simulation geht.
- **Skalierbarkeit:** Die »Cloud«, die derzeit in aller Munde ist, trifft genau unseren Nerv, da auch wir große Vorteile darin sehen, die Größe einer Architektur kurzfristig an den Bedarf anpassen zu können. Hierbei muss einem aber bewusst sein, dass dieser from-

me Wunsch deutliche Einschränkungen im Hinblick auf die Architektur und das Game Design mit sich bringt.

- **Datenformate:** Derzeit setzen wir diverse proprietäre Datenformate ein, sei es für Textdateien oder Netzwerkprotokolle. Diese verrichten zwar seit Jahren gute Dienste, aber für bekannte Datenformate wie etwa XML oder JSON existieren mittlerweile derart viele Tools und Bibliotheken, dass sich im Alltag so manches einfacher gestalten könnte. Sowohl XML als auch JSON werden bereits bei uns verwendet, aber erst kürzlich haben wir uns bei einem neuen Netzwerkprotokoll wieder für ein speziell angepasstes, proprietäres Datenformat entschieden. Vermutlich läuft es je nach Anforderung auf eine gesunde Mischung diverser Formate hinaus.

Ob sich die Realität mit diesen Zukunftsplänen vereinbaren lässt, wird sich in den kommenden Monaten am Betrieb von Fiction Fighters zeigen. Grau ist jede Theorie und farbenfroh die Kreativität der Spieler, die sicher jede Möglichkeit des Gesamtsystems sowohl nutzen als auch ausnutzen werden.

Matthias Rudy

Tibia in Zahlen

ca. 150.000.000 Page Impressions pro Monat
ca. 20 Terabyte Netzwerkverkehr der Website pro Monat
ca. 55 Terabyte Netzwerkverkehr des Spiels pro Monat
77 Spielwelten
ca. 1.200.000 Login-Vorgänge ins Spiel pro Tag
ca. 500.000 aktive Charaktere pro Tag
ca. 300.000 aktive Accounts pro Tag
ca. 100.000 aktive monatliche Abonnements (7,50 Euro)

Der Source Code in Zahlen

28.000 Zeilen C++ für eigene Netzwerkbibliothek
5.500 Zeilen C++ für Tibia-übergreifende Funktionen
11.000 Zeilen C++ für Payment Manager
30.000 Zeilen C++ für Query Manager
45.000 Zeilen C++ für Game Server
6.000 Zeilen C++ für Login Server
63.600 Zeilen C++ für eigenständigen Game Client
66.000 Zeilen AS3 für Flash-basierten Game Client
40.500 Zeilen PHP für Website
39.000 Zeilen PHP für Customer Support Tool



CipSofts neuestes Spiel ist das Comic-Browsergame **Fiction Fighters**. Ein wichtiges Ziel bei der Entwicklung war es, möglichst gut auf bevorstehende DDoS-Attacken vorbereitet zu sein.

Ein Großprojekt mit Unity Teil 3

Jagged Alliance Online

Im dritten Serienteil erklärt Johannes Scharl, wie ein modernes Browsergame trotz aktueller 3D-Grafik auch für Low-End Hardware optimiert und gleichzeitig die Downloadgröße des Clients verringert werden kann.



Johannes Scharl

ist Software Engineer bei Qualcomm.

Johannes arbeitet seit 2002 als Software-Entwickler und war vier Jahre lang in der Spielebranche tätig. Nach seinem Abschluss in Informatik an der Technischen Universität Wien war er bei Cliffhanger Productions beschäftigt und dort als Technical Lead für die Umsetzung von Jagged Alliance Online verantwortlich. Seit Februar 2012 arbeitet er bei Qualcomm im Bereich Mobile Augmented Reality.

Jagged Alliance Online ist die moderne Neuauflage der klassischen Taktikserie. Das Spiel läuft komplett im Browser, entspricht allerdings nicht dem, was man bei einem Browsergame erwartet: Die moderne 3D-Grafik bietet Echtzeitschatten, Normal Maps, physikalisch korrekte Kollisionen, Wasser- und Partikeleffekte und vieles mehr und muss sich nicht hinter vollwertigen Boxed Games verstecken (**Abbildung 1** und **Abbildung 2**).

Doch die grafische Qualität hat auch ihren Preis: All diese Effekte verlangen Rechenpower. Gerade bei Free2Play-Onlinespielen ist es wichtig, eine möglichst breite Nutzerbasis zu erreichen und auch User mit älterer Hardware einzuschließen. Im folgenden Artikel möchte ich beschreiben, wie mit Hilfe der Unity Engine sowohl zeitgemäße Grafik auf moderner Hardware als auch flüssige Performance auf älteren Rechnern und Netbooks erreicht werden kann.

Basics der Grafik-Optimierung

Allgemeingültige Regeln zur Optimierung der Grafik-Performance sind natürlich auch bei der Unity Engine anwendbar. Besonders wichtige Kennzahlen sind hier die Anzahl der gleichzeitig gezeichneten Polygone bzw. Vertices sowie die Anzahl der benötigten Draw Calls. Diese geben die Komplexität der Geometrie und die Anzahl der Meshes an, die gleichzeitig gerendert werden.

Gerade bei älteren Laptops mit dem weit verbreiteten Intel GMA Chip werden Vertices teilweise komplett auf der CPU, also nicht hard-

warebeschleunigt verarbeitet. Damit Jagged Alliance Online auch auf solcher Hardware flüssig läuft, haben wir darauf geachtet, dass durchschnittlich nur ungefähr 40.000 Vertices gleichzeitig gerendert werden. Wir haben die Geometrie also so gut wie möglich vereinfacht. Kleine Objektstrukturen sollten besser in die Textur gezeichnet als ausmodelliert werden.

Ganz wichtig ist auch die Reduzierung der Draw Calls durch die Kombination von Meshes, die dasselbe Material und dieselbe Textur verwenden – dadurch müssen diese beim Rendern eines Frames seltener umgeschaltet werden, was gerade auf älterer Hardware recht langsam ist. Unity implementiert dazu auch ein Feature namens Dynamic Batching, das Meshes mit denselben Materialien zur Laufzeit zusammenfasst und in einem einzigen Draw Call rendert. Mit Unity Pro steht auch Static Batching zur Verfügung – damit werden Meshes schon beim Erzeugen des Builds kombiniert, was zur Laufzeit eine wesentlich bessere Performance liefert. Dazu müssen die entsprechenden Objekte allerdings als Static markiert sein und können dann nicht mehr animiert werden. Um dieses Feature bestmöglich auszunutzen, sollten auch Objekte mit verschiedenen Texturen zusammengefasst werden, wenn sie nah beieinander stehen. Ein einfaches Beispiel dafür ist eine Gruppe von verschiedenfarbigen Fässern: Wenn jedes Fass als separates Objekt mit einer eigenen Textur modelliert wird, kann Unity diese nicht kombinieren und benötigt zum Ren-



Abbildung 1: Jagged Alliance Online bietet für ein Browsergame eine ungewöhnlich hohe grafische Qualität mit Effekten wie etwa **Echtzeitschatten und Normal Maps** ...



Abbildung 2: ... sowie **Ragdoll-System und Explosionen mit Partikeleffekten** für einen deutlich höheren Grad an Realismus, passend zum ernstesten Setting des Spiels.



Abbildung 3: Alle Fässer dieser Gruppe teilen sich ein **Material und eine Textur** im sogenannten Texture Atlas.

dern der Gruppe mehrere Draw Calls. Um sie zu bündeln, kann man einen sogenannten Texture Atlas anlegen, also eine größere Textur, die die Texturen von allen Fässern enthält – für die individuellen Fässer wird dann nur ein Teil dieses Texture Atlas genutzt. Dadurch verwenden alle Fässer dasselbe Material und dieselbe Textur und können so zu einem Batch zusammengefasst werden, wie in **Abbildung 3** dargestellt.

Beim Optimieren der Grafik für ältere Systeme sollte auch das Skinning für Animationen nur sparsam eingesetzt werden. Die Vertex-Berechnungen für solche Animationen sind besonders aufwendig, weswegen sowohl die Anzahl der Polygone als auch die der Bones so weit wie möglich reduziert werden sollte. Auch Partikeleffekte haben einen großen Einfluss auf die Performance, vor allem wenn viele Partikel gleichzeitig berechnet werden.

Unity bietet verschiedene Rendering-Pfade an: Deferred Lighting erlaubt beliebig viele Per-Pixel-Lichter mit dynamischen Schatten und liefert dadurch großartige Ergebnisse. Allerdings ist diese Variante bei mehreren Lichtquellen auch sehr hardwarehungrig. Auf älteren Geräten empfiehlt sich daher Forward Rendering: Dabei werden nur die hellsten Lichtquellen per Pixel evaluiert und alle weiteren durch einfachere Modelle approximiert.

Light Maps sind eine sehr gute Möglichkeit, auch eine größere Anzahl an Lichtquellen darzustellen. In vielen Situationen ermöglichen sie sogar schönere oder zumindest ebenbürtige Resultate wie Echtzeitlichter, haben allerdings auch Nachteile: Bewegte Objekte haben keinen Einfluss auf Light Maps, werfen also auch keine Schatten, und die zusätzlich benötigten Texturen erhöhen natürlich die Downloadgröße und den Speicherverbrauch.

Viele weitere Tipps zur Optimierung der Grafik-Performance finden Sie auch auf der Unity Website unter folgenden Links:

www.makinggames.de/unity-performance1

www.makinggames.de/unity-performance2

Quality Levels nutzen

Wer all diese Tipps berücksichtigt, kann sein Spiel auch für ältere Laptops und Netbooks optimieren und so eine große Zielgruppe erreichen. Allerdings verschenkt man damit viel Potenzial, denn Unity-Spiele können dank moderner Effekte auch im Web Player großartig aussehen und für Staunen sorgen. Wie also kann man all diese Möglichkeiten auf moderner Hardware nutzen, ohne Spieler mit schwächeren Rechnern zu verlieren?

Unity bietet von Haus aus die Möglichkeit, Quality Levels zu konfigurieren und zur Laufzeit umzuschalten. Unter anderem können so die Anzahl der gerenderten Lichtquellen, Textureinstellungen und Parameter für die Berechnung von dynamischen Schatten für verschiedene Qualitätsstufen definiert werden. Für Jagged Alliance Online haben wir dieses System noch erweitert und drei Konfigurationen erstellt, die bestimmte Quality Settings in Unity aktivieren und zusätzlich weitere Einstellungen vornehmen. Eine davon ist die Möglichkeit, für unterschiedliche Qualitätsstufen mehrere Rendering-Pfade zu verwenden, wie in **Abbildung 4** zu sehen ist.

Außerdem können über dieses System eigens definierte Layer in den Unity-Szenen ein- und ausgeschaltet werden. Diese können Decals wie zusätzliche Vegetation, Terrain-Texturen und andere Objekte sowie weitere Lichtquellen, Partikeleffekte, Animationen und Wasseroberflächen beinhalten. So lassen sich hardwareintensive Elemente in Levels einfach und unkompliziert für niedrige Qualitätsstufen deaktivieren. **Abbildung 5** listet die in Jagged Alliance Online verwendeten Qualitätsstufen auf. Einen Vergleich zwischen der niedrigsten und der höchsten Einstellung zeigt **Abbildung 6**. Bei Jagged Alliance Online können die Qualitätsstufen der-

```
// Rendering Pfad aus aktuellem Quality Setting verwenden
```

```
Camera.mainCamera.renderingPath = currentQualitySettings.RenderingPath;
```

Abbildung 4: Den verwendeten **Rendering-Pfad** kann man einfach zur Laufzeit umschalten.

Qualitätsstufe	Fantastic	Beautiful	Good
Rendering-Pfad	Deferred	Deferred	Forward
Schatten	Hard und Soft Shadows, hohe Auflösung	Nur Hard Shadows, mittlere Auflösung	Keine Schatten
Lichtquellen	Bis zu 20 Pixel Lights, auch Mood Lights	Bis zu 5 Pixel Lights, keine Mood Lights	Nur Vertex Lights, keine Mood Lights
Anti-Aliasing	2x	Nein	Nein
Partikeleffekte	Ja	Ja	Nein
Spezialeffekte wie Decals, High-Quality-Wasser und Normal Maps	Ja	Ja	Nein
Post-Processing-Effekte	Ja	Nein	Nein

Abbildung 5: In Jagged Alliance Online kann der Spieler zwischen den Qualitätsstufen »Fantastic«, »Beautiful« und »Good« wählen. Die Tabelle zeigt, welche Auswirkungen die jeweilige Einstellung hat.

zeit nur manuell vom Benutzer ausgewählt werden. Für die Zukunft ist aber ein automatisiertes System geplant, das beim Start des Spiels selbst die am besten geeignete Stufe für die verwendete Hardware wählt.

Downloadgröße reduzieren

Um eine möglichst breite Spielerbasis erreichen zu können, ist es neben performanter Grafik natürlich ebenso wichtig, die Größe des Downloads für ein Browsergame möglichst gering zu halten. Schließlich steht nicht jedem Benutzer eine Breitbandverbindung zur Verfügung, besonders außerhalb von Mitteleuropa und Nordamerika sollte man eher mit langsamen Internetanbindungen rechnen. Diese sind vergleichbar mit 3G Mobilnetzen in Deutschland oder Österreich.

Entscheidend ist bei alledem, dass der Benutzer möglichst schnell nach dem Start des Spiels Feedback bekommt. Das kann zum Beispiel ein Login-Dialog oder ein Konfigurationsfenster für einen Avatar sein. Während der Spieler in einem solchen Dialog Daten eingibt, kann der Rest des Spiels im Hintergrund heruntergeladen werden. Müssten erst Hunderte Megabyte an Spieldaten geladen werden, bevor die erste Interaktion mit dem Spiel möglich ist, würde ein großer Teil der Spieler schnell das Interesse verlieren – dies ist gerade bei Free2Play Games der Fall.

Unity Asset Bundles

Bei Jagged Alliance Online und ähnlichen Spielen gibt es glücklicherweise viele Möglichkeiten, um die initiale Downloadgröße zu reduzieren. Unity bietet dazu die Möglichkeit, Texturen, Models, Sounds und ganze Szenen in Asset Bundles zu packen, die zur Laufzeit vom Spiel nachgeladen und verwendet werden können. Wie schon im ersten Teil dieser Serie beschrieben, exportieren wir jeden Level des Spiels in ein eigenes Asset Bundle. Dieses ist zwischen 5 und 12 Megabyte groß und enthält die komplette Szene inklusive Terrain, aller im Level vorhandenen Models und Texturen sowie Umgebungseffekte und -sounds. Die Größe eines Levels kann weiter reduziert werden, wenn Assets in einem Level öfter wiederverwendet werden. Sobald der Spieler eine Mission auswählt und startet, wird das entsprechende Bundle vom Webserver geladen und die Szene geöffnet. Nach Beendigung der Mission werden die verwendeten Assets mittels »AssetBundle.Unload(true)« wieder aus dem Arbeitsspeicher entfernt, weil der Speicherverbrauch sonst mit jeder gespielten Mission steigen würde.

Doch auch die Ressourcen, die über mehrere Levels hinweg verwendet werden, wie Models und Texturen von Söldnern und Gegnern sowie deren Sprachsamples und sämtliche Waffensounds, sind zusammen zu groß, um sie mit dem ersten Downloadpaket herunterzuladen. Wenn diese Assets gemeinsam mit den Texturen des grafischen User Interfaces und den Binaries im Web Player Build enthalten sind, macht dieser über 90 Megabyte aus. Dazu kommt, dass ein Großteil dieser Ressourcen außerhalb von Missionen gar nicht benötigt wird, da zum Beispiel Gegner im Hauptmenü nie dargestellt und viele Sounds in der Management-Ebene nicht abgespielt werden. Aus diesem Grund können Söldner, Gegner und Sounds in jeweils eigene Asset Bundles gepackt werden, die parallel zum Login geladen werden. Lagert man diese Assets aus, muss der Spieler zu Beginn weniger als 20 Megabyte herunterladen, um sich am Server einloggen zu können. Sämtliche Management-Funktionen im Hauptquar-



Abbildung 6: Links die Qualitätsstufe »Good« mit Light Maps. So kann man auf einem Dual-Core-Netbook noch mit durchschnittlich 20fps spielen. Rechts die Einstellung »Fantastic« mit Echtzeitschatten, Decals und Partikelsystemen. Auf einem modernen Desktop-PC läuft das Spiel auch in dieser Einstellung mit über 60fps.

tier können ohne einen Großteil der dynamischen Ressourcen genutzt werden. Dazu zählt unter anderem das Anwerben, Ausrüsten und Heilen von Söldnern sowie das Reparieren von Waffen. Währenddessen werden im Hintergrund weitere Asset Bundles geladen, die dann rechtzeitig zum Start einer Mission bereitstehen. Die Aufteilung der Ressourcen in Asset Bundles ist in **Abbildung 7** illustriert.

Models, Texturen und Ausrüstung zusammenstellen

Jeder Söldner kann in Jagged Alliance Online mit einem Kleidungsstück (etwa einer kugelsicheren Weste), einer Kopfbedeckung und einer Waffe ausgerüstet werden. All diese Accessoires sind im Spiel sichtbar und werden an den Modellen der Söldner dargestellt. Um Ressourcen zu sparen, werden die Charaktere zur Laufzeit aus verschiedenen Assets und Prefabs zusammengestellt:

Jeder Söldner fußt auf einem von drei Basismodellen (zwei männlichen und einem weiblichen), auf das je nach Charakter eine andere Textur gemappt wird. Die Assets für die Waffen sind separat gespeichert und werden zur Laufzeit dynamisch an ein bestimmtes Anchor-Objekt in den Charakter-Prefabs gehängt.

Auch die Bekleidung ist in einem eigenen Prefab gespeichert, das für jedes Basismodell alle Meshes für Rüstungen und Kopfbedeckungen enthält. Für jedes Mesh gibt es aber wieder verschiedene Texturvarianten. Kugelsichere Westen basieren zwar alle auf demselben Modell, stehen aber in unterschiedlichen Farben und Camouflage-Varianten zur Verfügung.

Um die Bekleidung zusammen mit dem Charaktermodell, mit dem sie verknüpft wird, zu animieren, muss das animierte Skelett in beiden Prefabs identisch sein. Zur Laufzeit genügt es dann, die Bones des Bekleidungs-Prefabs mit den gleichnamigen Bones des Charakters zu überschreiben. **Abbildung 8** zeigt beispielhaft die Zusammensetzung des voll ausgerüsteten Söldners Ivan Dolvich.

Die Unity-Web-Player-Plattform ermöglicht es Entwicklern, einfach und schnell Browsergames mit hoher grafischer Qualität zu erschaf-

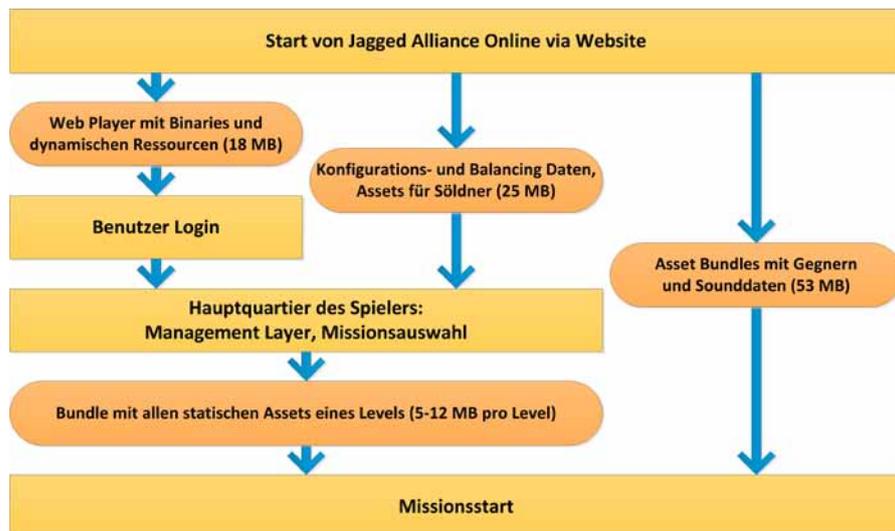


Abbildung 7: Nach dem Besuch der Website von Jagged Alliance Online muss der Spieler nur wenige Megabyte laden, um sich am Server authentifizieren zu können. Währenddessen werden weitere **Asset Bundles** im Hintergrund heruntergeladen, die dann rechtzeitig zum Start einer Mission verfügbar sind.

fen. Mithilfe der hier vorgestellten Methoden sollte es möglich sein, Grafikeinstellungen so zu konfigurieren, dass auch auf älterer Hardware noch flüssig gespielt werden kann. Dank der Asset-Bundle-Funktionalität ist es ein Leichtes, den initialen Download gering zu halten und dem Spieler einen schnellen Einstieg in das Spiel zu ermöglichen. **Johannes Scharl**

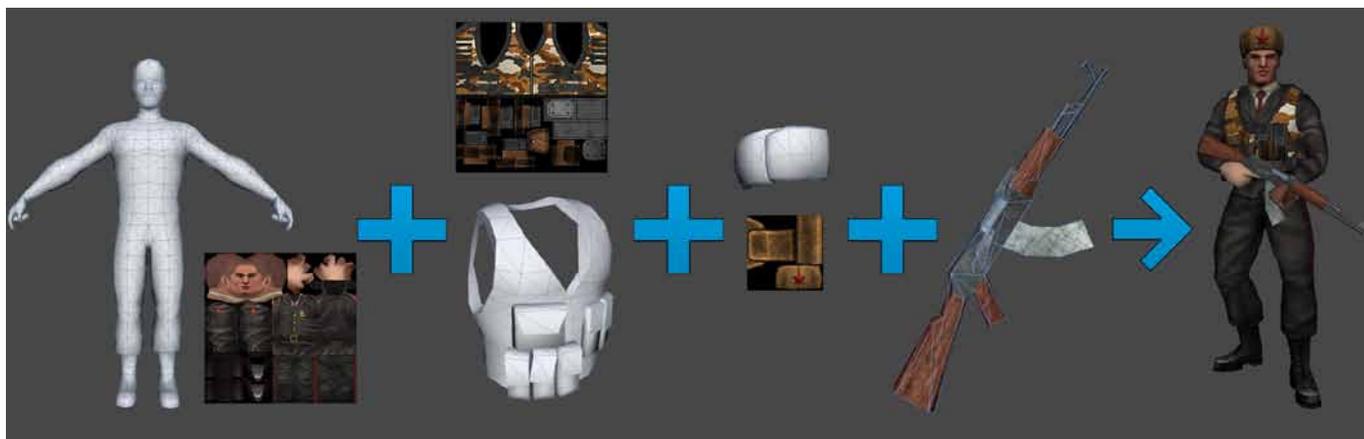


Abbildung 8: Jeder Charakter besteht aus einem **Basis-Mesh mit eigener Textur** und verschiedenen Ausrüstungsgegenständen, die zur Laufzeit kombiniert werden.

Aufbau und Optimierung einer Pipeline

Asset Management bei großen Flash-Projekten

Technical Director Thomas Jahn von KING Art Games vergleicht zwei Methoden für den Aufbau einer Asset Pipeline und zeigt anhand konkreter Code-Beispiele, wie mithilfe von Ant Scripts automatisch Asset Packs erstellt werden können.



Thomas Jahn

ist Technical Director bei KING Art Games.

Thomas hat in Bremen Medieninformatik studiert und arbeitet seit 2005 bei KING Art. Während der Umsetzung von MyFreeZoo war er für die Entwicklung der Iso-Engine und den Aufbau einer skalierbaren Asset Pipeline verantwortlich.

Ursprünglich aus einer Software für Animationen hervorgegangen, ist die Authoring-Lösung Adobe Flash grundsätzlich nicht für die kollaborative Entwicklung großer Projekte ausgelegt. Aus der Sicht des Softwareentwicklers ist die ebenfalls von Adobe entwickelte Eclipse-basierte IDE die bessere Wahl. Mit dieser Lösung stehen einem nicht nur alle Features des umfangreichen Internetapplikationen (RIAs) zugeschnittenen Flex SDKs zur Verfügung. Dank Quellcode- und Projektdateien im Textformat können so auch mehrere Programmierer in gewohnter Weise arbeiten, d.h. unterstützt durch ein Versionskontrollsystem wie Git oder SVN.

Doch ein Spiel besteht nicht nur aus der Spiellogik. Hunderte Megabyte an Grafiken, Sounds und Animationen müssen erstellt, in ein Flash-kompatibles Format gebracht und beim Spieler vor Ort verfügbar gemacht werden.

In Flash kann dies auf zwei Arten geschehen: Entweder man sorgt dafür, dass ein zur Laufzeit benötigtes Asset bereits beim Erstellen des SWF in dieses integriert wird, oder man nutzt die Möglichkeiten der Flash-API, Ressourcen zur Laufzeit von einem Server herunterzuladen. Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile.

Ansatz 1: Ressourcen einbetten

Um den Flex-Compiler anzuweisen, eine Ressource in das SWF einzubetten, sind ein paar Zeilen spezifischer Code notwendig (**Abbildung 1**).

Das »[Embed]«-Tag vor einer Variablendeklaration des Typs »Class« weist den Compiler an, eine neue Klasse zu generieren, welche die entsprechende Ressource kapselt und von dem zur Ressource passenden Typ ableitet.

In unserem Beispiel wird also eine von »Sound« abgeleitete Klasse generiert, die einen ganz bestimmten Sound repräsentiert – nämlich den im »Source«-Parameter angegebenen.

Die Variable unter dem »[Embed]«-Tag ist ein Zeiger auf die generierte Klasse, mit dessen Hilfe eine Instanz zur Laufzeit erstellt und dann wie jede andere Ressource des entsprechenden Typs benutzt werden kann (**Abbildung 2**). So lassen sich Bilder, Sounds, Vektorgrafiken, Schrift-

arten und Movie Clips einbetten, die jeweils durch Ressourcenklassen eines passenden Typs repräsentiert werden (siehe **Abbildung 3**). Auch andere Ressourcen wie Text- oder XML-Dateien können in Form der Ressourcenklasse vom Typ »ByteArray« eingebettet und zur Laufzeit in ein praktikables Format umgewandelt werden (**Abbildung 4**).

Es handelt sich grundsätzlich um ein durchaus elegantes System, allerdings ergeben sich bei der Entwicklung von umfangreicheren Projekten diverse Nachteile. Denn alle Ressourcen bereits in das Main-SWF zu integrieren, wirkt sich natürlich auf die Größe aus. Das bedeutet, dass der User bereits zum Spielstart Ressourcen herunterlädt, die unter Umständen noch lange nicht benötigt werden. Ab einer Größe von einigen Megabyte führt das zu Wartezeiten, die man dem Kunden eigentlich nicht mehr zumuten möchte.

Noch unangenehmere Wartezeiten ergeben sich allerdings für den Entwickler, der den Build durchführt. Denn Ressourcen in ein Flash-kompatibles Format zu konvertieren und einzubetten, treibt die Compile-Zeiten in die Höhe. Das ist besonders schlimm, weil nach jeder Änderung an den Assets ein Rebuild notwendig wird. Und dass für jede Ressource spezifischer Code geschrieben und gepflegt werden muss, schadet ebenfalls massiv der Skalierbarkeit: Um neue Assets zu testen, ist bei diesem Ansatz ein Programmierer oder zumindest rudimentäres Grundwissen im Umgang mit Flash Builder notwendig.

Ansatz 2:

Ressourcen zur Laufzeit laden

Was ist die naheliegende Alternative? Das SWF schlank lassen und Ressourcen erst bei Bedarf laden! Diese Trennung von Software und Ressourcen ist im Prinzip das, was man bei einer lokal laufenden Anwendung machen würde. Nur dass die Daten nicht bereits auf der Festplatte, sondern auf einem Server liegen. Zwischen der Anfrage an den Server und der lokalen Verfügbarkeit der entsprechenden Ressource vergeht viel Zeit – es muss eine http-Verbindung aufgebaut und die Ressource übertragen werden. Dabei

```
[Embed(source="data/sound.mp3")]
private var sound_resource:Class;
```

Abbildung 1: Die Einbettung einer Ressource in das SWF mit Hilfe des **Flex-Compilers**.

```
function playSound():void
{
    var sound:Sound = new sound_resource();
    sound.play();
}
```

Abbildung 2: Die Variable **sound** zeigt auf die generierte Klasse und erstellt eine Instanz zur Laufzeit, die dann wie jede andere Ressource des entsprechenden Typs benutzt werden kann.

```
JPEG, GIF und PNG .....flash.display.Bitmap
MP3 .....flash.media.Sound
TTF .....flash.text.Font
SVG .....Flash.display.Sprite
SWF.....flash.display.MovieClip
```

Abbildung 3: Bilder, Sounds, Vektorgrafiken, Schriftarten und Movie Clips lassen sich durch passende **Ressourcenklassen** repräsentieren.



KING Arts aktuelles Spiel ist **MyFreeZoo**, bei dem der hohe Wuselfaktor mithilfe der eigens entwickelten Iso-Engine in Flash realisiert wird.

kann es zu Fehlern außerhalb der Kontrolle des Programmierers kommen, wie zum Beispiel Verbindungsabbrüchen. Obwohl ActionScript 3.0 den Entwickler durch entsprechende Klassen unterstützt (Loader sowie URLRequest), ist diese Art der Ressourcenbeschaffung nicht trivial.

Das Beispiel aus **Abbildung 5** demonstriert, wie ein Bild (»myimage.jpg«) dynamisch geladen werden kann. Es fehlt allerdings jegliche Fehlerbehandlung, und bis zum Aufruf des »onLoadComplete«-Handlers haben wir noch keine Ressource, mit der wir arbeiten können.

Es ist ratsam, die Funktionalität des dynamischen Ressourcenladens und die Behandlung von Fehlerfällen durch eine entsprechende Architektur (z.B. einen Ressourcenmanager) zu kapseln und zu zentralisieren. Über ein passendes Interface ermöglicht dies den restlichen Anwendungsteilen einen vereinfachten Zugriff auf die Ressourcen. Was sich allerdings nicht vermeiden lässt, ist der mit dieser Methode verbundene Overhead, der durch das http-Protokoll und die asynchrone, also eventbasierte Durchführung des Ladevorgangs verursacht wird.

Das konkrete Problem: Flash-Anwendungen haben eine feste Framerate. Jeder Frame hat mehrere Phasen, darunter die Event- und die Renderphase. In der Eventphase werden Events ausgelöst, darunter das »enterFrame«-Event, in dem üblicherweise die Anwendungslogik ausgeführt und eine benötigte Ressource angefragt wird. Das »loadComplete«-Event kann nun frühestens in der Eventphase des nächsten Frames ausgelöst werden. Egal wie schnell die Anbindung an den Asset Server

```
[Embed(source = "some_xml.xml",
  mimeType = "application/octet-stream")]
private static var xml_binary_resource:Class;
```

```
function doSomething():void
{
  var xml:XML = new XML(new xml_binary_resource());
}
```

Abbildung 4: Andere Ressourcen wie Text- oder XML-Dateien werden **zur Laufzeit** in ein praktisches Format umgewandelt.

```
function loadImage():void
{
  var loader:Loader = new Loader();
  loader.contentLoaderInfo.
  addEventListener(Event.COMPLETE, onLoad);
  var urlReq:URLRequest = new
  URLRequest("www.server.com/myimage.jpg");
  loader.load(urlReq);
}

function onLoadComplete(event:Event):void
{
  var myimage:Bitmap = event.target.content as
  Bitmap;
}
```

Abbildung 5: Das Bild myimage wird dynamisch geladen, allerdings existiert keine Fehlerbehandlung und bis zum Aufruf des **onLoadComplete-Handlers** gibt es noch keine zur Verfügung stehende Ressource.

oder wie klein die angeforderte Ressource, ja selbst, wenn die Datei schon lokal im Cache des Browsers vorhanden ist: Sequenziell lässt sich nur eine Ressource pro Frame laden. Natürlich kann man mehrere Ladevorgänge



KING Art Games entwickelt seit über 10 Jahren Games im On- und Offline-Bereich. Das aktuelle Projekt der Bremer, die Zoo-Simulation »MyFreeZoo« für Upjers, konnte in den ersten drei Monaten 500.000 Spieler gewinnen und bekam vor allem viel Lob für ihren hohen »Wu-selfaktor«. Die Basis für Hunderte animierte Besucher und Tiere im Zoo ist die eigens entwickelte Iso-Engine auf der Grundlage von Adobe Flash.

parallel durchführen, wodurch allerdings der dem Verbindungsaufbau geschuldete Overhead proportional steigt.

Wie man es besser machen kann

All dies illustriert, warum es notwendig ist, in Sachen Ressourcenmanagement und Asset Pipeline einen gewissen Aufwand zu betreiben, um den Anforderungen eines großen Browser-MMOs gewachsen zu sein. Mit folgender Lösung haben wir bei der Entwicklung unserer beiden letzten Browserspiele gute Erfahrungen gemacht:

Am Anfang stand die Erkenntnis, dass die beiden beschriebenen Herangehensweisen – Ressourcen in ein SWF einzubetten und dynamisch zu laden, sich durchaus gegenseitig ergänzen können. Es ist nämlich möglich, mehrere Assets in ein gemeinsames SWF einzubetten und dieses dann dynamisch zu laden. Anstelle Tau-

```
var resource:BitmapData = Resources.GetSingleton().GetBitmapData("imagePack", "myimage");
```

Abbildung 6: Der implementierte **RessourceManager** gibt das Bitmap myimage aus dem imagePack zurück, sodass es direkt verwendet werden kann.

```
package assets
{
    import flash.display.Sprite;

    public class imagePack extends Sprite
    {
        [Embed(source="assets/imagePack/myimage.jpg")]
        public static var myimage:Class;

        //hier folgen weitere Ressourcen!
    }
}
```

Abbildung 7: Der Programmcode, mit dem das **Asset Pack** erstellt wird.

```
function loadPack():void
{
    var loader:Loader = new Loader();
    loader.contentLoaderInfo.addEventListener(Event.COMPLETE, onLoadComplete);
    var urlReq:URLRequest = new URLRequest("www.server.com/imagePack.swf");
    loader.load(urlReq);
}

function onLoadComplete(event:Event):void
{
    var loader:Loader = LoaderInfo(e.currentTarget).loader;
    var domain:ApplicationDomain = loader.contentLoaderInfo.applicationDomain;
    var packClass:Class = domain.getDefinition("assets.imagePack") as Class;
    var resourceClass:Class = packClass["myimage"] as Class;
    var image:Bitmap = new resourceClass();
}
```

Abbildung 8: Nach dem vollständigen Laden des imagePack-SWFs hat man Zugriff auf dessen **Application-Domain**. Damit gelangt man an die Pack-Klasse mit den Referenzen auf die eingebetteten Ressourcen.

sender Bilder und Sounds laden wir dann lediglich noch ein paar Dutzend Asset-Pakete, und zwar nur, wenn sie auch wirklich benötigt werden. Der Verbindungs-Overhead ist deutlich reduziert, trotzdem ist das Haupt-SWF klein und schnell geladen. Und wenn es Änderungen an den Daten gibt, muss nur noch das entsprechende Paket aktualisiert werden.

Das Beispiel in **Abbildung 6** zeigt, wie von dem als Singleton implementierten Ressourcenmanager aus dem Asset Pack »imagePack« das Bitmap »myimage« zurückgegeben und direkt verwendet werden kann. Voraussetzung dafür ist, dass das Asset Pack bereits geladen ist. Aber wie lädt man so ein Asset Pack? Und, viel wichtiger, wie kommt man an die eingebetteten Daten?

Im Prinzip ganz einfach: Zuerst lädt man das SWF mit den eingebetteten Assets wie jede andere dynamische Ressource über einen Loader. Wenn es jetzt gelingt, eine Referenz auf die enthaltenen, generierten Ressourcenklassen zu bekommen, kann man darüber die Ressource instanziiieren, genau wie bei direkt eingebetteten Ressourcen. Es ist also wirklich nur eine Mischung der beiden bekannten Methoden. Wenn wir annehmen, der Code aus **Abbildung 7** sei der, mit dem wir unser Asset-Pack erstellen, dann erhalten wir ein SWF, in dem eine Klasse »assets.imagePack« definiert ist. Diese Klasse hat einen öffentlichen, statischen Member namens »myimage« – die bekannte Referenz auf die automatisch generierte Datenklasse. Instanziiieren wir diese, haben wir das gesuchte Bitmap.

Das Codebeispiel in **Abbildung 8** verdeutlicht die notwendigen Schritte: Nachdem der Loader das SWF mit den Datenklassen vollständig geladen hat, haben wir Zugriff auf dessen ApplicationDomain – eine Art Container für Klassendefinitionen. So gelangen wir an die Pack-Klasse mit den Referenzen auf die eingebetteten Ressourcen. Weil diese als statische Member angelegt sind, können wir über den Index Operator direkt von der Pack-Klasse aus darauf zugreifen. Endlich haben wir eine Referenz auf die gewünschte Datenklasse, mit der wir wie gewohnt arbeiten können.

Wir haben das Konzept der Asset Packs auch softwareseitig übernommen und eine »ResourcePack«-Klasse eingeführt, die die Funktionen zum Laden von Ressourcenpaketen und Extrahieren der enthaltenen Ressourcen kapselt. Eine Instanz dieser Klasse verwaltet jeweils ein einzelnes Paket. Bei Statusänderungen, zum Beispiel dem erfolgreichen Abschluss des Ladevorgangs, verschickt die von »EventDispatcher« ableitende Klasse an alle eingetragenen Listener ein entsprechendes Event.

Von der allgemein gehaltenen Basisklasse lässt sich ressourcenspezifisch ableiten – ein »SoundResourcePack« implementiert dann etwa eine »getSound«-Methode, die Sound-Objekte zurückliefert, während ein »BitmapResourcePack« Bilddaten bereitstellt.

Auch spezielle Bedürfnisse wie Caching oder die Rückgabe von Platzhaltern im Falle der Nicht-



Die **Assets** eines Spiels können in Flash auf zwei Arten zum Client gelangen: Entweder man bettet alle Ressourcen ins SWF ein oder sie werden zur Laufzeit geladen. Für MyFreeZoo verwenden KING Art Games und Betreiber Upjers eine Mischform beider Methoden.

verfügbarkeit einer angefragten Ressource kann man durch spezialisierte Unterklassen umsetzen.

Asset Packs automatisch erstellen

Das »AssetPack«-basierte Ressourcenmanagement ist implementiert und funktioniert. Was bleibt zu tun? Nach wie vor ist es nötig, für jedes Asset Pack spezifischen Quellcode zu schreiben und zu kompilieren.

An diesem Punkt lohnt es sich, darüber nachzudenken, die Erstellung der Asset Packs zu automatisieren oder zumindest mit Tools zu unterstützen. Es bietet sich an, die Ordnerstruktur des »Asset Repository« als Grundlage für die Benennung der Asset Packs zu nutzen und die eingebetteten Ressourcen analog zu den Dateinamen zu benennen. Weil auf Basis der Extension auch klar ist, um was für eine Ressource es sich handelt, kann der notwendige Quellcode vollständig generiert werden. Wir haben dabei gute Erfahrungen mit dem Build Management Tool »Apache Ant« in Kombination mit Code Templates gemacht, bei denen dann nur noch die Platzhalter durch die korrekten Daten ersetzt werden müssen. **Abbildung 9** zeigt, wie ein Header, eine Zeile je Asset und ein Footer durch ein Ant Script zu einer kompilierbaren AS3-Datei zusammengesetzt werden.

Und weil das Flex-SDK bereits alles Nötige enthält, um Projekte mittels Ant zu kompilieren, hat unser Script aus dem Quellcode auch gleich die SWFs erstellt und an die korrekte Stelle kopiert.

Für Flash Builder bzw. Eclipse gibt es integrierte Ant-Unterstützung als Plug-in, sodass sich ein Build der Asset Packs wieder ganz bequem aus der gewohnten Arbeitsumgebung starten lässt. Alternativ ist es auch möglich, die notwendigen Schritte mit einem Build System

wie CruiseControl komplett zu automatisieren. Der einmalige Aufwand für die Einrichtung solcher automatisierter oder Tool-gestützter Asset Pipelines kann sich ab einer gewissen Projektgröße lohnen, denn durch die Eliminierung repetitiver Arbeitsschritte spart man langfristig Zeit und vermeidet Fehler. Die optimale Lösung unterscheidet sich natürlich von Projekt zu Projekt, aber ich hoffe, dieser Artikel liefert ein paar interessante Ansätze für den Aufbau oder die Optimierung der eigenen Asset Pipeline.

Thomas Jahn

```
//h Header
package @PACKAGE@
{
    import flash.display.Sprite;
    public class @PACK_NAME@ extends Sprite
    {

//h Zeile je Asset

[Embed(source="@ASSET_PATH@/@ASSET_NAME@.@ASSET_EXTENSION@",
quality="@IMAGE_COMPRESSION@")]
public static var @ASSET_NAME@:Class;

//h Footer
    }
}
```

Abbildung 9: Die automatische Zusammensetzung eines Headers, einer Zeile pro Asset und eines Footers mithilfe eines Ant Scripts zu einer kompilierbaren AS3-Datei.

Level-Up für Mitarbeiter

Weiterbildung in der Games-Branche

Felix Wittkopf und Enrico Rappsilber von der School for Games analysieren die Qualitätsmerkmale von Konzepten wie Blended Learning und liefern damit einen Leitfaden für die effiziente Vermittlung von Hard- und Soft Skills.



Felix Wittkopf

ist PR & Marketing Manager sowie Managing Partner an der School for Games.

Felix ist bereits seit 2000 in der Games-Industrie tätig. Er baute die Games Academy von Beginn an mit auf und begleitete sie bis 2009 als Ausbildungsberater und Marketing Manager. Nach einem Abstecher zum Personaldienstleister unitepeople GmbH, wo er einen Games-Bereich aufbaute, entschloss er sich zur Selbstständigkeit. Im Juni 2011 gründete er mit Enrico und zwei weiteren Weggefährten die School for Games, ein auf Aus- und Weiterbildungen im Medienbereich spezialisiertes Unternehmen.



Enrico Rappsilber

ist Head of Education und Managing Partner an der School for Games.

Enrico ist studierter Erwachsenen-Pädagoge. Schon seit seinem Studium ist er als Trainer für alle bekannten Soft Skills-Themen aktiv. Ab 2006 verantwortete er an der Games Academy maßgeblich die inhaltliche Gestaltung der verschiedenen Ausbildungen und den Dozentenpool, bis er im Jahr 2011 den Weg in die Selbstständigkeit ging. Zusammen mit Felix und zwei weiteren Gründern hob er die School for Games aus der Taufe. Er arbeitet nebenher als Business-Trainer und Autor.

Die Spieleindustrie galt bis vor einigen Jahren noch als die Branche mit den meisten Quereinsteigern. Sie war das berufliche Auffangbecken für zahlreiche spieleaffine Autodidakten, die vorwiegend Hobbyentwickler waren oder aus anderen Kreativ- und Medienbereichen in die Games-Branche wechselten. Konkrete Aus- und Weiterbildungsangebote gab es anfangs kaum.

In den Pionierjahren der Spieleindustrie war es normal, dass Games von nur einem oder wenigen Entwicklern produziert wurden. Warren Robinett, der berühmte Programmierer des Spieleklassikers »Adventure«, sagte einmal dazu:

»... each game for the [ATARI] 2600 was done entirely by one person, the programmer, who conceived the game concept, wrote the program, did the graphics – drawn first on graph paper and converted by hand to hexadecimal – and did the sounds«

Ein Entwickler von damals war nicht nur Programmierer, sondern auch Grafiker, Game- und Sound-Designer in einer Person. Die Produktionsbudgets waren klein, die technischen Entwicklungen noch am Anfang und der Markt unterlag stetigen Veränderungen. Die Entwicklungsbedingungen der frühen 1970er- bis späten 1980er-Jahre sind mit jenen heutiger Studios und Produktionen kaum noch zu vergleichen.

Der professionelle Wandel

Die Quote der aus- und weitergebildeten Fachkräfte und Akademiker stieg Mitte der 1990er-

Jahre vor allem in den Bereichen Informatik oder Grafikdesign deutlich an. Diese Entwicklung sei nach Wikipedia einerseits auf das ebenfalls stark gestiegene Angebot an spieleaffinen Ausbildungs- und Studiengängen, aber auch auf den wachsenden internationalen Konkurrenzdruck zurückzuführen. Vor allem die harte Konkurrenz aus Nordamerika oder Ostasien machte den Einsatz von hochqualifizierten Mitarbeitern und Fachkräften unausweichlich.²

Die Spieleindustrie hat sich vom Generalisten- und Hobbyistentum der Anfangszeit zu einer der wichtigsten und professionellsten Medienbranchen des neuen Jahrtausends weiterentwickelt. Seit einigen Jahren gibt es immer mehr große Entwicklerteams und international agierende Games-Unternehmen, die viel Geld, Ressourcen und Manpower in ihre Produktionen stecken. Aufwendig produzierte AAA-Spieleserien wie »Super Mario«, »Call of Duty«, »Final Fantasy« oder »GTA« erwirtschaften jeweils einen Umsatz in dreistelliger Millionenhöhe. Sie gelten als Vorzeigeprodukte einer stark wachsenden Unterhaltungsindustrie, auf welche die klassischen Film-, Fernseh- und Musikbranchen nur neidisch blicken können.

Darüber hinaus mischen inzwischen auch große Konzerne wie Facebook, Google und Apple im hart umkämpften Games-Markt mit. Sie stellen die zeitgemäßen Online-, Social- und Mobile-Spieleplattformen, auf denen die neuen Games immer mehr Marktanteile für sich gewinnen können. Dieser Trend war vorherzusehen, trotzdem wurde er von vielen der alten Hasen im Games-Business nicht ernst genommen und zu spät umgedacht. Die Frage, die sich dabei stellt: Wollten oder konnten die Verantwortlichen den Wandel nicht erkennen? War es Unwille oder Unvermögen? In beiden Fällen wäre vielleicht eine entsprechende Expertenschulung im Bereich »Hard und Soft Skills« sehr vorteilhaft gewesen. Ein Kompetenz-Update hat noch niemandem geschadet.

Hard & Soft Skills in der Games-Industrie

Im Gegensatz zu den Anfängen der Spieleproduktion gelten heute neue Werte und Prinzipien,



Teilnehmer einer klassischen Präsenzweiterbildung. Für eine noch effizientere Mitarbeiterentwicklung werden von Ausbildungsstätten vermehrt Mittel wie beispielsweise E-Learning eingesetzt.

The screenshot shows the S4G School for Games website. At the top, there's a logo for 'S4G SCHOOL FOR GAMES' and a navigation menu. The main content area is titled 'S4G Basic: Allgemeinbildung' and contains several articles with images and text. On the right, there's a 'Login' section with input fields for 'Anmeldename' and 'Kennwort', a 'Kalender' for March 2012, and a section for 'Aktuelle Termine' listing various workshops and seminars.

Die School for Games bietet ab April 2012 einen **Online Campus**, auf dem E-Learning-Kurse orts- und zeitunabhängig gebucht und absolviert werden können.

die sich auch in der entsprechenden Weiterbildung widerspiegeln sollten. Dazu zählen etwa

- ein ausgeprägtes Fach- und Spezialistentum mit vielen Qualifikationen und Kompetenzen sowie einer konkreten Arbeits- und Aufgabenteilung,
- die Einhaltung von Qualitätsnormen, rationalisierten Produktionsbedingungen und standardisierten Entwicklungsabläufen und
- die Entwicklung und Förderung von Mitarbeiterkompetenzen wie Belastbarkeit, Kommunikationsstärke, Teamwork sowie ein hohes technisches Verständnis etc.

Jeder im Team spielt eine Rolle. Dabei ist es nicht nur wichtig, dass die Mitarbeiter ihre Arbeiten in der vorgegebenen Zeit, mit dem vorhandenen Budget und in der notwendigen Qualität ablefern, sondern auch allen neuen Anforderungen des Marktes proaktiv entgegenzutreten können. Diese »idealen« Anforderungen werden auch gern mit den Begriffen »Kompetenz«, »Hard Skills« und »Soft Skills« umschrieben.

Hard Skills

Im beruflichen Kontext wird immer wieder von Hard-Skills, zu Deutsch »harten Fähigkeiten« gesprochen. Mit dem Begriff sind allgemein alle fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen einer Person gemeint, die für die Ausübung ihres Berufs erforderlich sind. Zu den Hard Skills gehören auch formale Qualifikationen wie der Schulabschluss, die Berufsausbildung oder das Studium. In der heutigen Games-Industrie zählen außerdem eine hohe technische Affinität, Markt- & Branchenkenntnisse, umfangreiche Produktionserfahrungen sowie sehr gut ausgeprägte Sprach- und Computerkenntnisse zu den wichtigsten Hard Skills.

Soft Skills

Soft Skills, also »weiche Fähigkeiten«, werden oft mit dem Begriff »soziale Kompetenzen« erklärt oder als Fähigkeiten im Umgang mit Menschen, Aufgaben und Entscheidungen etc. umschrieben. Andere Ausdrücke wie »People Skills« oder »Heartskills« machen deutlich, worum es geht: Wichtig sind hier weniger die fachlichen Kenntnisse, sondern ist die Art und Weise, wie mit Menschen, Aufgaben und Situationen umgegangen wird. Für die inhaltliche Qualität der Soft Skills ist nicht nur der Intelligenzquotient (IQ) von Bedeutung, sondern mehr noch die emotionale Intelligenz (EQ) verantwortlich. Wichtige Soft Skills in der Games-Industrie sind etwa Zeit- und Selbstmanagement, Kommunikationsfähigkeit sowie Führungsstärke oder Team- und Konfliktmanagement.

Kompetenzen

Hard- und Soft Skills werden im Allgemeinen auch unter dem Begriff »Kompetenzen« zusammengefasst. Ein so verstandenes Kompetenzkonstrukt setzt sich aus vielen personenabhängigen Faktoren wie Wissen, Werte, Einstellungen, Emotionen, Motivationen, Erfahrungen, Qualifikationen und Fähigkeiten (Skills) zusammen, die wiederum in Abhängigkeit zu äußeren, beschreibbaren Faktoren wie Zuständigkeit, Ressourcen oder (sozialen) Situationen stehen. Kompetenzen können nur in diesem Person-System-Kontext-Zusammenhang zur vollen Geltung kommen.³

»Kompetenz« beschreibt immer etwas Positives. Sie ist mehr als »fähig«, »befugt« oder »qualifiziert«. Der Begriff lässt sich deshalb auch am besten mit den Synonymen »herausragend« oder »hohe Professionalität« vergleichen.

Kompetente Mitarbeiter sind die wahren Leistungsträger in einem Unternehmen. Sie bestimmen über Erfolg und Misserfolg einer Produktion. Sie zu rekrutieren und fest ans Unternehmen zu binden, muss eines der wichtigsten Ziele von clever agierenden Personalverantwortlichen sein.

Fach- und Spezialkräftemangel

In der deutschen Games-Branche arbeiten derzeit über 10.000 Personen. Den größten Anteil bilden die Personen, die sich komplett der Entwicklung und Vermarktung von Online- und Mobile-Games widmen. Tendenz steigend. Für diesen Bereich werden aktuell und zukünftig die meisten Kompetenzträger der Spieleindustrie benötigt. Das gilt vor allem für die neuen Produktionsbereiche wie Backend- und Frontend-Programmierung, Payment-Systeme, Produkt- und Community-Management oder Online-Marketing (SEO/SEM). Nach den Stellenausschreibungen zu urteilen, herrscht besonders in diesen Bereichen ein sehr großer Fach- und Spezialkräftemangel.

Bis Ende 2012 sind allein in Deutschland mehr als 800 Positionen zu besetzen, die der Arbeitsmarkt aber kaum noch bedienen kann. Trotzdem strömen immer weitere investimentgeförderte Start-ups in den Markt und beanspruchen ebenfalls ihren großen Bedarf an kompetenten Fachkräften. Die Nachfrage nach Online- und Mobile-Games wächst zunehmend, kann aber aufgrund dieses Mitarbeitervakuums nicht ausreichend bedient werden.

Auch die deutschsprachigen Bildungsträger, die sich mit der Aus- und Weiterbildung von Spieleentwicklern beschäftigen, können diesen Fachkräftemangel kaum befriedigen. Das liegt u.a. daran, dass sich bis auf wenige Ausnahmen fast alle Bildungsunternehmen zu allgemein und zu wenig spezialisiert ausbilden. Es wird sozusagen am Bedarf vorbeigeschult.

Erste Lösungsansätze

Das Thema »Mitarbeiterweiterbildung« muss verstärkt in das Bewusstsein einer modernen Personalpolitik gerückt werden. Wenn es keine Fachkräfte mehr zu rekrutieren gibt, müssen neue Mitarbeiter ausgebildet und bestehendes Humankapital im Sinne des Marktes und der eigenen Unternehmensziele weitergebildet werden. Das ist die einzige richtige Lösung. Alles andere bedeutet Rückschritt.

Zugegeben, eine bildungsorientierte Personalpolitik steht immer im Spannungsfeld zwischen dem Wunsch einer nachhaltigen Mitarbeiterförderung und einem real spürbaren Produktionsdruck. Mitarbeiterweiterbildung sei nach Ansicht vieler Entscheider ein großer Zeit- und Kostenfaktor und bringe deshalb auch immer ein großes Risiko mit sich. Außerdem sei sie eine Bremse für das wirtschaftliche Wachstum des Unternehmens. Falsch gedacht. Statt auf Weiterbildung zu verzichten und immer wieder (neue) Fachkräfte in der Produktion zu verheizen, sollten die Kompetenzen der eigenen Mitarbeiter um-

fassend analysiert, entwickelt und gefördert werden. Nur so können sie auch langfristig an das Unternehmen gebunden und wirtschaftliches Wachstum auf eine gesunde Basis gestellt werden. Wir sprechen in diesem Zusammenhang vom »lernenden Unternehmen«.

Um diesen idealen Bildungsprozess zu erreichen, sind neben Fachschulungen auch überfachliche Soft-Skill-Trainingsmaßnahmen unabdingbar. Erfolgreich aus- und weitergebildete Mitarbeiter müssen nämlich nicht nur wissen, was zu tun ist, sondern auch wann und wie es genau zu tun ist. Nicht nur aus diesem Grund werden Themen wie Selbstorganisation, Kommunikation, Team- und Konfliktmanagement oder Führungsqualitäten immer wichtiger.

Der klassische Weiterbildungsbegriff, der lange Zeit als reine Wissensvermittlung oder fachliche Qualifizierung missverstanden wurde, muss um moderne Maßnahmen aus dem Bereich der »Kompetenzentwicklung« erweitert werden. Im Ernstfall geht es nicht um das beste Zeugnis oder das klügste theoretische Wissen, sondern immer nur um das richtige »Verhalten« oder besser gesagt um die optimale »Performanz« eines Mitarbeiters in der Produktion und im Unternehmen.

Eine Personalpolitik, die nur auf stetiges Wachstum oder reine Fachschulungen setzt und dabei die überfachlichen Skills der Mitarbeiter aus den Augen verliert, ist mittel- und langfristig zum Scheitern verurteilt.

Personalentwicklung in der Praxis

Positive Beispiele einer sehr erfolgreichen Personalentwicklung sieht man bei großen ausländischen IT-Unternehmen wie Google, Microsoft oder HP, aber auch bei deutschen Traditionsfirmen wie Siemens oder Bosch. Diese Konzerne haben schon vor vielen Jahren erkannt, dass ohne eine ganzheitliche Schulung ihrer Mitarbeiterkompetenzen ein ordentlicher Wettbewerb so gut wie unmöglich ist. Von diesen bildungsorientierten Paradebeispielen sind viele kleine Studios und große Unternehmen der deutschen Games-Industrie leider noch weit entfernt. Sie kennen ihren eigenen Bildungsbedarf und die Stärken und Schwächen ihrer Mitarbeiter kaum bis gar nicht. Viele der ambitionierten Personalentwicklungsmaßnahmen sehen außerdem auf dem Papier viel schöner aus als in der ernsten Realität. Sie scheitern häufig schon in der Planungsphase, also lange bevor sie überhaupt konkret gestartet sind.

Die Produktion geht immer vor, und das zu 99,9 Prozent. Getreu dem Motto »Wir arbeiten jetzt und schauen nur mit einem halben Auge auf morgen« verschwenden viele Unternehmen ihr hochgelobtes Mitarbeiterpotenzial.

Manchmal steuern halberzogene Personalentwicklungs-Bestrebungen aber auch in einen blinden Bildungs-Aktionismus. Bei Problemen werden dann häufig panisch und überhastet teure Experten und Erfolgsstrainer für die Führungsetage eingekauft, die oft mehr versprechen, als

sie tatsächlich einhalten können. Und in der Produktion kommt von dem ganzen Zauber sowieso nichts an. Viele der schön klingenden Worte, Tipps und Versprechungen im Führungsseminar sind bereits nach ein paar Tagen zurück im Produktionsalltag vergessen. Der Rückfall in alte Verhaltensweisen ist die Regel, eine Verbesserung der eigenen Hard- und Soft Skills die Ausnahme.

Didaktisch-methodische Grundprinzipien

Wenn Sie sich selbst und/oder Ihre Mitarbeiter sinnvoll weiterbilden möchten, sollten Sie immer auf die pädagogische Qualität ihrer Schulungsmaßnahme achten. Fragen Sie sich deshalb vor der Buchung, inwieweit ihr anvisiertes Weiterbildungsangebot folgende didaktisch-methodische Grundsätze bietet:

1. Weist die Weiterbildung eine starke Kompetenz- und Praxisorientierung auf?
2. Werden konkrete Lern- und Trainingsziele angegeben bzw. wird klar gemacht, was Sie nach der Weiterbildung wissen und können?
3. Werden im Training die Selbstorganisation und die Handlungsfähigkeiten verbessert?
4. Wird der Lehrstoff auf den Punkt gebracht? (Inhaltlichkeit und die didaktische Reduktion)
5. Bietet der Bildungsanbieter auch verschiedene Lehrformen und Lernorte wie etwa Inhouse-Schulungen oder E-Learning an?
6. Erhalten Sie aufbereitetes Lernmaterial wie Handouts oder Arbeitsbücher?
7. Können Sie Ihre Weiterbildung terminlich fest gebunden oder zeitlich flexibel durchführen?
8. Enthalten Ihre Best Practice Workshops Demo Cases und Praxis-Expertisen?
9. Unterstützt Ihre Weiterbildung E-Learning- oder sogar Blended-Learning-Methoden?
10. Erfolgt nach dem Seminar eine umfassende Auswertung und Beurteilung des Gelernten?

Achten Sie außerdem immer auf die Kompetenzen Ihrer Lehrkräfte. Sind die Trainer ausreichend qualifiziert und verfügen sie idealerweise sogar über fundierte Produktionserfahrungen? Wissen sie, wie die Games-Branche funktioniert oder wie unterschiedlich Designer, Artists und Programmierer ticken?

Die Produktionspraxis als Fokus

Fundierte Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für Game Developer sollten immer kompetenzorientiert sein. Eine didaktisch-methodische Schlüsselaufgabe ist deshalb die Entwicklung und Förderung von fachlichen und überfachlichen Kernkompetenzen. Das bedeutet, die Lernenden müssen gezielt auf die »Back-Home-Situation« vorbereitet werden. Dabei sollten viele verschiedene praxis- und aufgabenrelevante Handlungssituationen geschaffen oder simuliert werden, in denen die Entwickler ihre Kompetenzen zeigen können. Je genauer die Übungen und Anwendungssituationen die tatsächliche Produktionspraxis widerspiegeln, desto höher sind auch der Trainingserfolg und der Lerntransfer. Eine

Spieleentwickler-orientierte Weiterbildung sollte daher methodisch, räumlich und materialmäßig immer sehr nah an der Praxis erfolgen.

Der didaktisch-methodische Schwerpunkt sollte natürlich nicht nur auf dem Training zur bestmöglichen Performanz liegen, sondern ebenfalls Theorie (Wissen) und Reflexion vermitteln. Es genügt jedoch nicht, lediglich Wissen weiterzugeben, wenn Performanz oder Kompetenz erzielt werden soll. Daher muss im Vorfeld geklärt werden, was für ein Weiterbildungsergebnis erwartet wird. Über eine »operationale Zielanalyse« könnte zum Beispiel eruiert werden, welches Handeln angestrebt wird, ob Wissen oder Performanz das Ergebnis sein soll.

Des Weiteren empfehlen wir auch die Nutzung von digitalen und elektronischen Lernmethoden, die besser unter dem Begriff »E-Learning« bekannt sind. Abhängig vom Thema und dem Inhalt der Weiterbildung können Sie bei dieser flexiblen Vermittlungsmethode viel Zeit und Kosten sparen. Auch wenn über E-Learning viele Wissensthemen sehr gut abgedeckt werden können, beinhaltet diese Lernmethode auch Schwächen. So fehlt beispielsweise die direkte Interaktion mit einer Gruppe oder eine Auswertungsmöglichkeit mit dem Trainer. Der Lernende wird oft sich selbst überlassen und erhält kein Feedback zu seinem Trainingsfortschritt, außer das Programm leistet diese Arbeit.

Trotz der Kritik ist E-Learning aufgrund seiner flexiblen, zeit- und ortsungebundenen Nutzungsmöglichkeit eine sehr empfehlenswerte Weiterbildungsmethode. Sie kommt am besten zur Geltung, wenn sie mit klassischen Lehrformen wie einem Workshop oder Inhouse-Training kombiniert wird. Wir sprechen in diesem Fall auch von »Blended Learning« (**Abbildung 1**).

Blended Learning

Als eine der beliebtesten Formen einer modernen Mitarbeiterweiterbildung gilt derzeit das international anerkannte Blended-Learning-Konzept.

»Blended Learning ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit »klassischen« Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining.«



Abbildung 1: Ein modernes Weiterbildungskonzept setzt auf die Kombination aus E-Learning und Schulungen vor Ort.

ÜBERSICHT BLENDED LEARNING

METHODEN-, MEDIEN- UND THEORIENMIX

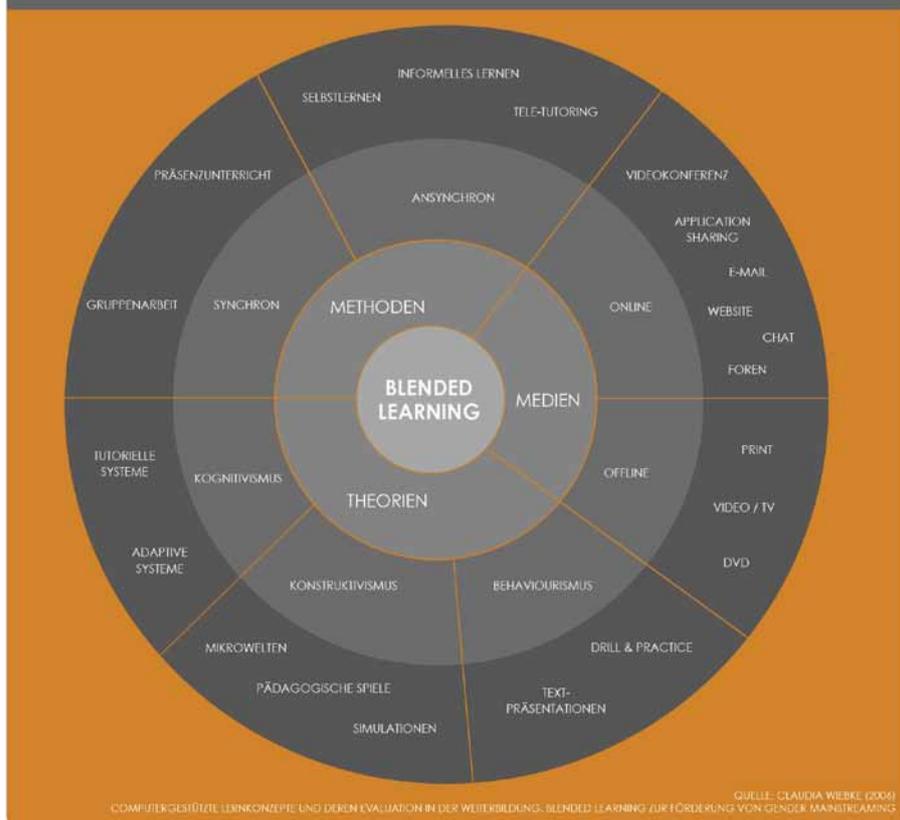


Abbildung 2: Das Konzept des Blended Learning⁴.

Wie die **Abbildung 2** zeigt, strebt Blended Learning eine sinnvolle Kombination aus traditionellen Lehrformen und modernen E-Learning-Methoden an. Das Konzept verbindet zum Beispiel die zeitliche und räumliche Flexibilität von elektronischen Lernsystemen mit den klassischen Trainingsmöglichkeiten und sozialen Aspekten der Face-to-Face-Kommunikation in Präsenzseminaren. Mit der richtigen Verknüpfung können die Vorteile der verschiedenen Lernmethoden verstärkt und die Nachteile minimiert werden. Durch die vorurteilsfreie Nutzung des optimalen Lernmediums im jeweiligen Schritt des Lernprozesses stellt Blended Learning aktuell die universellste Lernorganisationsform dar.⁶

Hier ein Beispiel: Wichtige Hard- und Soft Skills im Bereich »Online Game Development« können am besten über praxisnahe Inhouse-Schulungen im Unternehmen entwickelt und trainiert werden. Die effektive Vor-Ort-Schulungszeit variiert hierbei zwischen einem bis drei Arbeitstagen im Monat. Die Vor- und Nachbereitung der einzelnen Trainingseinheiten erfolgt jeweils über E-Learning. Das sichert nicht nur eine ortsunabhängige und kostengünstige Vermittlung der wichtigsten Grundkenntnisse bei allen Teilnehmer, sondern auch einen begleitenden Lerntransfer (beispielsweise über Online-Support), den die klassischen Präsenzveranstaltungen nicht leisten können.

Was lernen wir daraus?

Weiterbildung ist wichtig und bei wachsenden Strukturen ein Muss. Ohne entsprechende Schulungsmaßnahmen entwickeln sich Mitarbeiter nicht weiter, die Unternehmen treten langfristig auf der Stelle und bleiben nicht konkurrenzfähig. Organisches Wachstum wird ohne Weiterbildung nicht durchführbar sein. Und die Möglichkeit des Weiterbildens bindet Mitarbeiter an ihr Unternehmen.

Insbesondere in unserer durch Produktion bestimmten Branche bietet sich das Blended-Learning-Modell an. Es vereint anerkannte Bildungstheorien, Methoden und Medien zu einem ganzheitlichen Weiterbildungskonzept. Aufgrund der didaktisch-methodischen Vielfalt eignet sich Blended Learning hervorragend für alle fachlichen und überfachlichen Weiterbildungsbestrebungen im Bereich der Spieleentwicklung.

Sollten Sie sich für eine Hard- oder Soft Skills-Schulung entscheiden wollen, achten Sie unbedingt auf die didaktisch-methodischen Grundsätze. Moderne Mitarbeiterschulungen sollten sich immer an den Zielen, Bedürfnissen und Erwartungen der Lernenden orientieren. Kompetente Bildungsprofis wissen das. Sie sollten deshalb möglichst auf Bildungsanbieter mit einem starken pädagogischen und idealerweise einem der Games-Branche nahen Background zurückgreifen. Nur so bringen Sie sich oder Ihr Unternehmen auf das nächste Erfolgslevel!

Felix Wittkopf, Enrico Rappsilber

Quellenverzeichnis

1 vgl. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_video_games

2 vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Spieleentwickler>

3 vgl. Rappsilber, Enrico (2011): Mit Training zur Kompetenz? – Ausgewählte Kompetenz-Trainingsprogramme für die Praxis im wissenschaftlich-kritischen Diskurs. Saarbrücken VDM-Verlag Doktor Müller. S.38.

4 Claudia Wiepcke (2006): Computergestützte Lernkonzepte und deren Evaluation in der Weiterbildung. Blended Learning zur Förderung von Gender Mainstreaming. Hamburg. S. 69.

5 Sauter, Werner; Sauter, Annette und Bender, Harald (2004): Blended Learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. Luchterhand. S. 68.

6 vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Integriertes_Lernen

INNOVATION UNVEILED



LOS ANGELES CONVENTION CENTER

JUNE 5-7, 2012

E3 is the world's most important annual gathering
for the video game industry.

REGISTER NOW at E3EXPO.COM



entertainment
software
association

E3 is a trade event and only qualified industry professionals may attend.
No one under 17 will be admitted, including infants. Visit www.E3Expo.com for registration guidelines.

© 2012 Entertainment Software Association

Das User-Ökosystem bei ArenaNet

Internationales Community Management

Martin Kerstein, Community Team Lead für Guild Wars 2, über ArenaNets Wandel von starren Fansite-Strukturen der Vergangenheit hin zu organisch wachsenden User-Verbänden, weltweitem Informationsfluss und zur Weisheit der Masse.



Martin Kerstein

ist Community Team Lead bei ArenaNet.

Martin unterstützt die Guild-Wars-Community bereits freiwillig seit 2006 und heuerte schließlich bei NCsoft Europe an. 2009 zog er in die USA, um beim dortigen Community Team zu arbeiten. Wenn er mal keine Katzen zusammenscheucht, spielt er Karten, hört Musik oder frönt seiner Filmleidenschaft. Martin hat außerdem den verwegenen Plan, unter seinen amerikanischen Freunden die Currywurst populär zu machen.

Der Beruf eines Community Managers hat sich im Laufe der letzten Jahre deutlich gewandelt. Traditionell bestand das Hauptbetätigungsfeld darin, ein Auge auf Foren zu werfen, dort Feedback für die Entwickler zu sammeln, dieses aufzubereiten und dann weiterzuleiten. Gleichzeitig war der Community Manager auch Sprachrohr des Studios, indem er Informationen der Entwickler an die Community weiterleitete. All diese Tätigkeitsfelder gehören auch weiterhin zum Aufgabengebiet eines Community Managers, sind aber nur ein Teil des wesentlich größeren Ganzen.

Paradigmenwechsel

Einer der wichtigsten Punkte, die es zu beachten gilt: »Die Community« existiert nicht. Community ist kein monolithisches Gebilde, sondern eine Ansammlung aus verschiedenen, mannigfaltigen Sub-Communities. Werfen wir einen Blick auf einige dieser Gruppen:

- **Foren-Communities** sind weiterhin ein wichtiger Bestandteil der globalen Community. Die treuesten, leidenschaftlichsten Fans nutzen Foren, um ihre Freude, Bedenken und Be-

dürfnisse zu äußern. Hier finden sich die sogenannten »Hardcore Gamer« wieder. Diese Gruppe ist eine sehr wichtige, stellt aber nur etwa 10 Prozent der Community dar (vgl. www.antseyeview.com/90-9-1-principle).

- Der Erfolg von **Facebook** macht es möglich, eine komplett unterschiedliche Gruppe von Personen zu erreichen. Der Großteil der User auf Facebook würde sich vermutlich nicht als »Gamer« bezeichnen, auch wenn viele Computerspiele nutzen. Andererseits bietet das Online-Netzwerk durch seine Struktur die Möglichkeit, wesentlich mehr Menschen zu erreichen, als dies durch Foren möglich wäre, das klassische Schneeballprinzip.
- **Twitter** ist ein weiterer Weg, um eine große Gruppe an Spielern zu erreichen. Es bietet auch exzellente Möglichkeiten, zeitnah zu erfahren, wenn es Probleme mit dem Spiel gibt.
- Die **Blogging** Community fungiert als integraler Bestandteil des Internets. Es gibt eine große Anzahl an Bloggern, die sich zu ihrem bevorzugten Spiel äußern.

All diese Communities haben unterschiedliche Wünsche und Bedürfnisse. Aus denen ergeben sich unterschiedliche Arten, mit ihnen zu kommunizieren. Daher ist es meiner Meinung nach die wichtigste Aufgabe des erfolgreichen, modernen Community Managements, eine Umgebung für all diese höchst unterschiedlichen Menschen zu bieten, die die Zusammenarbeit zwischen ihnen fördert.

Alte Konzepte über Bord werfen

Unser Ziel ist klar: Das Community Management für Guild Wars 2 ebenso wegweisend zu gestalten wie das Spiel selbst! Wir brechen daher alte etablierte Strukturen wie Fansite-Programme auf und ersetzen diese durch moderne, besser skalierbare Systeme. Dabei verwenden wir all die Plattformen, auf denen wir unsere Communities antreffen. Ein konkretes Beispiel: Für Guild Wars hatten wir ein dreistufiges, recht rigides Fansite-Programm. Es gab eine ganze Reihe von Regeln, die Fansites zu beachten hatten. Als Gegenlei-



Für **Guild Wars 2** plant ArenaNet, das starre Fansite-Programm aus Zeiten des ersten Teils aufzubrechen und durch ein organisches System zu ersetzen, das alle Kanäle und sozialen Netzwerke bündelt.

stung gab es die Chance auf exklusive Inhalte wie Interviews mit Entwicklern. Um Standards aufrechtzuerhalten, setzte dies konstantes Monitoring der Fanseiten voraus, was einen erheblichen personellen Aufwand darstellte. Desweiteren war das Programm zu unflexibel, weil es auf große, klassische Fanseiten ausgerichtet war und speziellen Angeboten wie Blogs, Machinimas und Ähnlichem so der Zugang verwehrt blieb. Aus diesen Gründen werden wir für Guild Wars 2 kein klassisches Fansite-Programm haben. Existierende Fanseiten werden aber weiterhin wichtig sein. Unser Ansatz ermöglicht es ihnen, sich auf ihre Stärken zu spezialisieren.

Die Community ist ein organisches, vielschichtiges Gebilde. Es wächst und gedeiht am besten, wenn verschiedene Teile miteinander kollaborieren, und das Ergebnis ein Gewinn für die größere Gemeinschaft darstellt. Daher wollen wir ein Ökosystem einrichten, in der die Community miteinander kommunizieren und uns von interessanten Projekten in Kenntnis setzen kann.

Dazu muss eine Community pro-aktiv sein. Millionen von Spielern haben mehr Augen als eine Handvoll Community Manager. Wir werden den Spielern spezielle Foren anbieten, in denen sie miteinander Projekte planen können. Wir werden ein Webformular bereitstellen, in dem uns die Community Ideen und Projekte mitteilen kann. Und am wichtigsten wird wahrscheinlich unser Community Blog werden, in dem wir regelmäßig Community-Projekte präsentieren. Außerdem setzen wir vermehrt auf visuelle Elemente wie Videocasts.

Und selbstverständlich wird all dies mehrsprachig stattfinden, was zu einer weiteren Herausforderung für modernes, internationales Community Management führt.

Lokal und doch weltweit vernetzt

Es ist zunehmend wichtiger geworden, muttersprachliche Community Manager im Team zu haben. Wenn das Community Management direkt im Studio angesiedelt ist, bedeutet dies, dass die Community Manager wesentlich schnelleren Zugriff auf Informationen haben. Der Nachteil ist, dass die unterschiedlichen Zeitzonen und die Entfernung eine Kluft zwischen dem Community Manager und seiner Community entstehen



Gut besuchte **Fanseiten wie Guild-Wars2.info** sollen auch weiterhin wichtig sein. Allerdings werde man auf das zeit- aufwendige Monitoring der Sub-Communitys verzichten, was auch kleineren Blogs oder Podcasts Chancen einräumen soll.

lässt. Büroarbeitszeiten fallen normalerweise nicht mit der »Kernzeit« der europäischen Communitys zusammen. Es ist auch nicht ohne weiteres möglich, an kleineren Community Events wie Spieler- oder Gildentreffen teilzunehmen.

Beim idealen Modell befinden sich CM-Teams für alle Kernmärkte sowohl direkt beim Entwickler als auch bei dem europäischen Publisher. Dies ermöglicht ein Zusammenspiel aus schnellem Informationsfluss, direkter Präsenz in den Communitys und fast lückenloser Abdeckung, falls es zu Problemen kommt.

Es ist überaus wichtig, dass zwischen den beiden Teams eine gute Chemie herrscht und klare Kommunikationswege sowie Kompetenzen definiert sind. Reguläre Telefonkonferenzen (wenn möglich Videokonferenzen), interne Chatkanäle, die auch andere Bereiche wie Kundensupport einschließen sowie konstanter Mail-Austausch haben sich als gute Möglichkeiten erwiesen, den Reibungsverlust beim Austausch von Informationen zu minimieren. Hilfreich ist außerdem, wenn das europäische Team eine Zeit lang beim Entwickler arbeitet und das beim Entwickler ansässige Team beim Publisher mitwirkt. So werden unterschiedliche Arbeitsabläufe verständlich und eine persönliche Beziehung entsteht. All die beschriebenen Kommunikationskanäle nutzen wir bei ArenaNet und haben damit durchweg positive Erfahrungen gemacht. **Martin Kerstein**

Wir suchen Verstärkung für unser Team:

- ♣ Content Manager Games
- ♣ International Community Manager
- ♣ Produktmanager Games
- ♣ International Marketing Trainee

Weitere Informationen unter: www.kochmedia.com/de/karriere

Verschmelzung von Dokumentarfilm und Spiel

Das Crossmedia-Projekt New Horizon

New Horizon entsteht in Zusammenarbeit der Dokumentarfilm-Produktionsfirma Filmtank und dem Studienschwerpunkt Interaktive Medien am Animationsinstitut der Filmakademie Baden-Württemberg. Im Artikel berichten die Entwickler, welche medialen Komponenten das ungewöhnliche Projekt enthält und wie das Zusammenspiel der einzelnen Formate und Kanäle funktioniert.



Michael Scheuerl

hat Transmedia- / Games-Director an der Filmakademie Baden-Württemberg studiert.

Im studentischen Team von New Horizon erarbeitete Michael unterschiedliche Konzepte zu interaktiven Anwendungen und Spielen basierend auf der historischen Welt der Dokumentarfilme.

Anfang 2009 vernetzte Inga von Staden, betreuende Dozentin für »Interaktive Medien«, Michael Grotenhoff von »Filmtank« mit Studenten des Studienschwerpunkts. Filmtank plante eine Dokumentarfilm-Serie zu den Weltumseglern Ferdinand Magellan und Francis Drake. Die Überlegung war, dieses Projekt durch Online-Inhalte zu erweitern. Stephan Koenig erkannte das Potenzial für ein Cross-Mediales Konzept und meldete sich daraufhin bei Filmtank, um über ein Experiment einer Konzeptentwicklung innerhalb der Welt der Dokudrama-Serie zu sprechen.

Zwei Welten prallen aufeinander

Als preisgekröntes Studio für Dokumentarfilm-Produktionen hat »Filmtank« viel Erfahrung auf dem Film- und Fernsehmarkt sammeln können. »Filmtank« produziert seit mehr als zehn Jahren hochwertige Kinodokumentarfilme sowie Do-

kumentarfilme, Dokumentationen und Reportagen für das deutsche und internationale Fernsehen. Unser Team brachte die Expertise zu interaktiven Medien ins Spiel.

Diese beiden Welten mussten nun erst einmal eine gemeinsame Sprache und ein Verständnis für einander finden. Wir lernten viel über die Fernsehwelt, über Filmproduktionen, über das Geschäft mit dem Dokumentarfilm und über die Zusammenarbeit mit Sendern verschiedener Länder. Genauso musste Filmtank ein Bild davon bekommen, was die Stärken und Schwächen von interaktiven Inhalten sind, wie diese erstellt werden und welche unterschiedlichen Formate existieren.

Die ersten Ideen

Filmtank hatte bereits erste Exposé zu der Dokumentarfilm-Serie »Conquest of the World« verfasst. Die Filme erzählen die Weltumsegelungen von Ferdinand Magellan und Sir Francis Drake als geheime Entdeckermissionen: Kern dieser Filme sind neue wissenschaftliche Erkenntnisse über den Verlauf und die wahren Hintergründe der Entdeckungsfahrten, die Ferdinand Magellans und Francis Drakes Weltumsegelungen in einem völlig neuen Licht erscheinen lassen.

Ohne uns von den Filmexposés zu sehr beeinflussen zu lassen, haben wir das Content Lab (4-Tage Workshop des Studienschwerpunkts zur transmedialen Entwicklung und Produktion von dokumentarischen Stoffen) genutzt, um aus der Filmidee ein Story-Universum zu bauen.

In einer ausgiebigen Recherchephase trugen wir alles Wissenswerte über die Welt und das Leben von damals zusammen. Denn wir wollten die historische Welt als eine Quelle von Inspiration begreifen – nicht als eine Anhäufung von Beschränkungen. Zu diesem Zweck hat das



Ein Ausschnitt aus dem Trailer zur Dokumentar-Serie, die in einer Kombination aus Animationen und Re-Enactments die Geschichte rund um die Weltumsegler Ferdinand Magellan und Sir Francis Drake nachzeichnen soll.

Team eine umfassende Recherche-Bibel erstellt und zugleich die regelmäßigen Teammeetings für Brainstorming genutzt. So wurden die Vorstellung der Welt und die Ideen zu den verschiedenen Inhalten immer konkreter.

Mit der Zeit entstand eine Reihe von Ideen zu diversen Formaten. Diese reichten von browserbasierten MMOGs, Mobile Apps und einer Mini-game-Serie über Informationsplattformen bis hin zu Facebook- und Flash Games.

Ein crossmediales Konzept reift heran

Diese Ideensammlung reduzierten wir auf zwei Ideen, welche sich für die strategische Ausrichtung von Filmtank am besten eignen. Zum einen wollten wir mit einem browserbasierten Strategiespiel die Welt der Entdecker spielerisch erlebbar machen. In einer zweiten Anwendung wollten wir dem Nutzer tiefgreifende Informationen zu den Entdeckern bieten und diese auf interaktive, multimediale Art präsentieren. Wichtig war uns dabei, dass alle Formate in derselben historischen Welt spielen, jedoch einen anderen Aspekt beleuchten und eine andere Perspektive bieten.

Die Dokudrama-Serie zeigt die geheimen Missionen der beiden Entdecker. Diese historischen Personen werden in einem politischen und wirtschaftlichen Kontext gezeigt. Die Entdecker sind dabei nur Spielbälle im Machtgeschehen der europäischen Herrscherhäuser.

In einem rundenbasierten Strategiespiel kann der Spieler diese politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen, die damals die Globalisierung einleiteten, selbst treffen.

Der Spieler steuert als Spanischer Admiral die komplette Seefahrt Spaniens. Er ist für das Zusammenstellen und das Steuern der Flotten über die Meere verantwortlich. Günstige Winde müssen genutzt und Stürme und Riffe umsegelt werden. Auch das Leben an Bord der Schiffe muss der Spieler managen, damit die Vorräte nicht zuneige gehen und die sinkende Moral der Mannschaft nicht zu Meutereien führt.

Es liegt auch in der Hand des Spielers, die strategischen Ziele der Expeditionen festzulegen, um ein Handelsnetz zu etablieren und vor Frei-Gebeutern zu schützen. Denn auch Francis Drake und das englische Herrscherhaus wollen die Vormachtstellung in der neuen Welt.

In den Online-Tagebüchern kann der Nutzer die Gefühls- und Gedankenwelt der Entdecker erforschen. Diese Webanwendung verbindet Bilder, Texte, Videos und Audioinhalte. Eine interaktive Weltkarte lässt dabei den Nutzer frei durch die Welt der Entdecker schweifen. Hotspots in dieser Karte verweisen auf die Buchinhalte.

Das Ziel sollte sein, dass sich diese drei Formate ergänzen und den Nutzer von einem Format in das andere überführen. Dies geschieht beispielsweise durch Teile einer Schatzkarte, die in den einzelnen Buchseiten der Webanwendung versteckt sind. Sobald der Nutzer die Karte zusammengesetzt hat, kann er im Spiel einen wertvollen Schatz bergen.



Das **Crossmedia-Projekt New Horizon** des Animationsinstituts der Filmakademie Baden-Württemberg und des Produktionsstudios Filmtank verbindet ein Singleplayer-Strategiespiel (hier im Bild), die Dokumentar-Serie im Fernsehen, Online-Tagebücher mit Audio- und Videoinhalten sowie ein MMOG, das gemeinsam mit einem erfahrenen Publisher realisiert werden soll. Hintergrund ist die Zeit der Weltumsegelungen, geprägt durch Ferdinand Magellan und Sir Francis Drake.

Um den Production Value aller Produkte zu erhöhen, suchten wir nach möglichst großen Synergieeffekten, sodass die Arbeit an einem Format die anderen bereichern kann. Im Spiel wird daher beispielsweise Filmmaterial aus den Dokudrehs benutzt, um die Welt zu erklären und die Geschichte voranzutreiben. Ein Trailer soll wiederum die Spielidee und das Cross Media Konzept vermitteln.

In einem ersten Schritt erstellten wir in Zusammenarbeit mit der Filmtank GmbH einen Trailer, der das Gameplay, den visuellen Stil und die Geschichte erzählen sollte. Weiterhin sollte das Video den Umfang des Gesamtpakets mit Doku-Drama und online Tagebüchern erläutern.

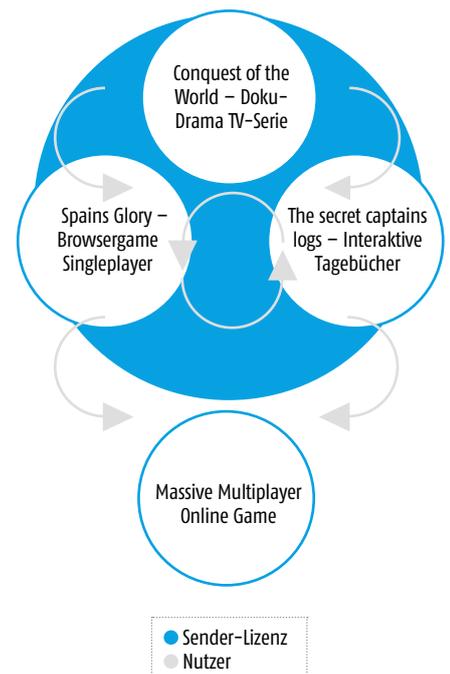
Dabei erhielten wir Unterstützung von der in Ludwigsburg ansässigen Games-Firma Korion, die Filmtank engagierte, um uns ein in der technischen Umsetzung von Games erfahrendes Unternehmen an die Seite zu stellen. Desweiteren wurden wir von Filmtank mit Sound-Assets und Kontakten zu den beiden Experten zu Drake und Magellan unterstützt.

Zuerst mussten die Inhalte und der visuelle Stil des Spiels festgelegt werden. Im Folgenden konnten wir uns an das Storyboarding machen und parallel den Sprechertext ausarbeiten.

Im Semesterendspurt wurden dann zusammen mit Filmtank alle 2D- und 3D Grafiken erstellt, die Musik komponiert, der Sound designt und der Sprechertext aufgenommen. Als dann im Compositing alles zusammenkam wurde uns klar, dass wir damit sehr gut die Idee des Projekts vermitteln konnten.

Kontakte knüpfen auf der GDC

Mit dem Trailer im Gepäck ging es nun mit Michael Grotenhoff von Filmtank auf die GDC, mit dem Ziel, dort unser Projekt an interessierte Publisher und Entwickler heranzutragen. Weiterhin versuchten wir von möglichst vielen Experten Feedback zu dem Projekt zu bekommen. Natur-



Die **Nutzerführung** des Projekts New Horizon.



Neben dem detaillierten Designdokument wurde für New Horizon auch ein umfangreiches **UI-Konzept** erstellt, in das später zusätzlich noch die Ergebnisse aus dem Prototyping einfließen.

Filmtank

Filmtank ist eine preisgekrönte Dokumentarfilmproduktion mit Sitz in Hamburg, Berlin und Stuttgart. Als Pionier in der Dokumentarfilm-Branche lotet Filmtank das transmediale Potenzial von dokumentarischen Stoffen aus und widmet sich verstärkt der Entwicklung von medienübergreifenden Formaten.

www.filmtank.de



lich nutzten wir die Konferenz auch, um uns selbst weiterzubilden und konnten auch viele Vorträge zu projektrelevanten Themen verfolgen.

Was das Feedback der Publisher anging, war grundsätzlich ein Interesse an dem Projekt vorhanden. Auch die Zusammenarbeit mit Filmtank, die historisch korrekt ausgearbeitete Welt und der visuelle Stil beeindruckten. Wirtschaftlich interessant sei aus Sicht der Publisher jedoch nur ein MMOG mit einer Verwertungsstrategie durch Ingame Purchases.

Doch das deutsche Ubisoft-Studio Blue Byte sah in dem Spiel so viel Potenzial, dass man zu weiteren Gesprächen bereit war. Auch hierbei bestand allerdings der Wunsch nach einer vollwertigen MMOG-Umsetzung des New-Horizon-Universums. In einem ausgiebigen Gespräch bei Blue Byte in Düsseldorf wurde über eine mögliche weitere Zusammenarbeit diskutiert – mit dem Beschluss, nochmals in weitere Gespräche zu gehen, sobald das momentane Singleplayer-Design zu einem vollwertigen MMOG High Concept herangewachsen ist.

Ein MMOG zum Greifen nah

Zu Beginn unseres Diplomsemesters machten wir uns voller Tatendrang an die Konzeption zu dem browserbasierten MMOG für das »New Horizon«-Universum. Filmtank organisierte alles Wesentliche mit dem interessierten Publisher, damit wir die benötigten Informationen für unser Konzept bekamen. Wir stießen früh auf viele Probleme bei der Erweiterung des vorhandenen Konzepts. Deshalb beschlossen wir, das bisherige Game Design beiseite zu legen und uns auf das Universum zu konzentrieren. So konnten wir wieder frei Ideen entwickeln, auf alte Ideen zurückgreifen und uns von der Recherche inspirieren lassen.

Wir kamen zu dem Entschluss, das MMOG müsse das Universum aus der Perspektive eines einzelnen Kapitäns zeigen, nicht aus der Perspektive eines Landes. So können tausende Spieler miteinander interagieren und die Welt von damals kennenlernen.

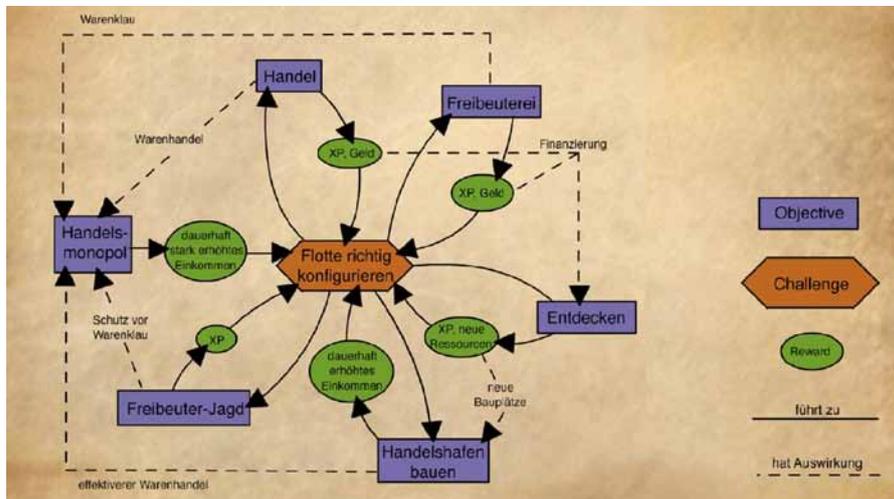
Jeder Spieler kann mit seiner Flotte verschiedenste Aufträge ausführen. Dazu muss er seine Schiffe, Mannschaft, Ausrüstung und Kapitänsfertigkeiten richtig einsetzen. Um die Welt zu entdecken, verbünden sich die Spieler zu Gilden. Gilden treffen wiederum zusammen strategische Entscheidungen und bauen ein Handelsnetz auf. Sie können sich zu Handelsallianzen zusammenschließen und um die begehrten Handelsmonopole in der Welt kämpfen.

Gameplay Testing mit Papier

Im letzten Schritt vor dem Diplom wollten wir das Game Design des Singleplayer-Spiels verfestigen und testen. Am Ende sollte ein detailliertes Designdokument entstehen. Zusätzlich wollten wir noch ein UI-Konzept erstellen.

Dazu arbeiteten wir uns in die Theorie zum Gameplay-Prototyping ein und entschieden uns für das »Physical Prototyping«. Dies bot sich aufgrund des rundenbasierten Spielprinzips an. Beim Physical Prototyping gibt es einen Spieler und einen Spielleiter. Der Spielleiter übernimmt dabei die Rolle der CPU, um die Welt zum Leben zu erwecken. Zuerst wollten wir das Micro Gameplay testen und weiterentwickeln. Wie würden sich Winde auf das Segeln auswirken? Welche Gefahren für die Flotten entstehen durch Stürme und Riffe? Wie kann der Spieler die Vorräte und die Moral an Bord der Schiffe beeinflussen?

In einem weiteren Schritt testeten wir die Konfiguration der Flotten und wie sich die Attribute der einzelnen Schiffe auf den Erfolg der Expedition auswirken. Als wir das Micro Gameplay optimiert hatten, beschlossen wir, einen zweiten Prototypen zu erstellen, der das Macro Gameplay simulieren sollte. Dazu entwickelten wir ein System, das den Spielern alle zehn Runden strategisch wichtige Entscheidungen treffen lässt. Die Zeit zwischen diesen Entscheidungen wird vom Spielleiter nach bestem Wissen simuliert. So konnten wir den Aufbau des Handelsnetzes und das durch Warenverkäufe



Der geplante **Core Game Loop** des MMOGs. Derzeit befindet sich das Team im Gespräch mit Blue Byte.

entstehende Einkommen testen. Der Spieler konnte Geld in neue Expeditionen investieren, die Welt entdecken und Aufträge ausführen.

Während der Prototyping-Phase konnten wir erkennen, wie schnell sich einige ursprüngliche Ideen als nicht praktikabel erwiesen. Genauso konnten wir auch neue Ideen testen. Da man mit den beiden Prototypen das komplette Spiel simulieren konnte, war es uns möglich, viele Lücken im alten Game Design zu schließen. So nutzten wir das Paper-Prototyping hauptsächlich als Entwicklungstool, um das Game Design zu optimieren und zu vervollständigen.

Die Erkenntnisse aus dem Prototyping ließen wir dann in ein UI-Konzept einfließen. Darin wurde erläutert, wann der Spieler welche Informationen sehen muss. Und es wurde definiert, wie diese Informationen dargestellt werden sollen und wann der Spieler in welcher Form mit dem Spiel interagieren kann.

Wohin geht die Reise?

Wir Studenten haben nun unser Diplom in der Tasche und sehen mit Stolz auf die Früchte unserer Arbeit. Gemeinsam mit Filmtank haben wir nun eine ausgereifte Konzeptsammlung erstellt und erprobt. Filmtank hat parallel erste wichtige Förderungen akquiriert. Die MFG Baden-Württemberg sieht großes Potenzial in »Conquest of the World/New Horizon« und sichert mit dem »Digital Content Fund Big« einen erheblichen Teil der Anschubfinanzierung. Nun kann es also an die Produktion der beiden interaktiven Formate gehen.

Darüber hinaus hat Ubisoft Blue Byte Interesse daran, gemeinsam mit uns an einem MMOG zu arbeiten. Momentan ist Filmtank dabei, ein schlagkräftiges MMO-erfahrenes Entwicklerteam zusammenzustellen.

Fazit

Was uns als studentisches Team an der Arbeit mit Filmtank faszinierte, war die Entwicklung von Konzepten, die in einer historisch fundierten Welt verankert waren. Die Übersetzung von inhaltlichen Elementen des historischen Universums in Game-Mechaniken war eine große Herausforderung, aber auch ein hochinteressanter Prozess.

Weiterhin war es interessant, bei der Zusammenarbeit mit Filmtank mitzubekommen, wie ein solches Projekt wirtschaftlich angesprochen wird. Hat Filmtank bis vor kurzem ausschließlich Dokumentarfilme produziert, erweitert die Firma jetzt ihre Kompetenzen in den crossmedialen Bereich hinein.

Die Erstellung von Online-Inhalten für die Sender-Webseiten wird von den Kreativen der Filmproduktion und von extra für diesen Bereich neu gegründeten Abteilungen übernommen. So kann ein und dasselbe Team von Beginn an ein homogenes, crossmediales Erlebnis über verschiedene Formate und Plattformen erstellen.

Ein Paket dieser Formate (Film und Online) wird dann von den Sendern lizenziert. Dies ist im Interesse der Sender, weil die Online-Inhalte

an Qualität gewinnen. Durch die Erweiterung der Inhalte auf andere Medienformate werden außerdem neue Zielgruppen (zurück-)gewonnen. Dies ist genauso im Interesse von Filmtank, weil die Paketlizenzen größeres Interesse wecken und höhere Preise erzielen. Und es ist auch im Interesse des Nutzers, weil die homogenen, hochqualitativen Inhalte über verschiedene Formate hinweg funktionieren. So kann ein und dasselbe Thema in diversen Facetten präsentiert werden. Jedes Format kann dabei seine eigenen Stärken ausspielen.

Und nicht zuletzt kann sich die Games-Branche freuen, dass die spannende Welten aus Dokumentarfilmen spielerisch erlebbar gemacht werden.

Michael Scheuerl

Studienschwerpunkt Interaktive Medien

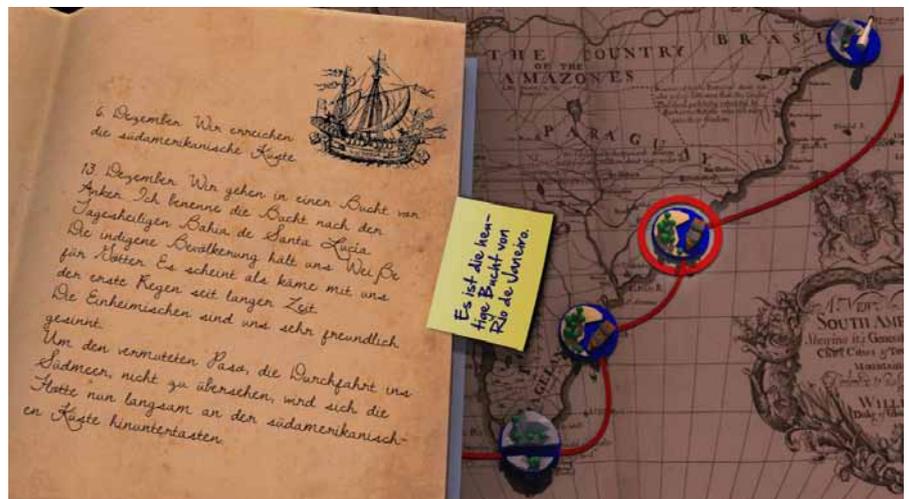
Ausbildung zum Transmedia-/ Games-Producer, Transmedia-/ Games-Director und Transmedia-/ Games-Artist am Animationsinstitut der Filmakademie Baden-Württemberg. Bewerbung und Infos unter interaktive-medien.animationsinstitut.de.



Institute for Animation,
Visual Effects
and digital Postproduction



Das **Projektteam** bestehend aus Transmedia-/ Games-Producer Stephan Konegen, Transmedia-/ Games-Director Michael Scheuerl, Interfacedesignerin Lea Schönfelder, Art Director Fabian Rühle sowie Musik und Sound Director Christian Barth.



In den **Online-Tagebüchern** (hier ein Mockup) erfahren Interessierte mehr über die historischen Persönlichkeiten. In Form von Bild, Text, Video, Audio und Animation werden die Inhalte des New-Horizon-Universums spielerisch aufbereitet.

Berufschance Spiele-Industrie Praktikumsbörse

Sie studieren Informatik, möchten aber lieber Spiele statt Büro-Software programmieren? Sie kennen sich mit Maya aus und wollen Ihr künstlerisches Talent zum Beruf machen? Hier ist Ihre Chance: Spiele-Entwickler und Publisher aus ganz Deutschland suchen Praktikanten.

WWW
makinggames.de

• Online-Praktikumsbörse mit Suchfunktion

PLZ-BEREICH 00000

online4ever Limited

Art des Praktikums: Grafik 2D/3D, Internetmarketing, Interfacedesign, Gamesupport, PHP/SQL Programmierung
Mindestdauer: 1-6 Monate
Ansprechpartner: Matthias Gruhl,
info@online4ever.biz, 0351/206387
Adresse: Manitiusstraße 6, 01067 Dresden

PLZ-BEREICH 10000

Brightside Games

Art des Praktikums: 20-40 Stunden nach Absprache
Bereich: 2D/3D Artist, Game Programmierer
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Johannes Giering,
jobs@brightside-games.com, 0177 / 3354447
Adresse: Marie-Elisabeth-Lüders-Straße 1, 10625 Berlin

Dutyfarm

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Flash Actionscript, PHP, JSP, Datenbankprogrammierung), Grafik & Gamedesign (2D/3D), Produktmanagement, PR, QA
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Daniel Schmitt, jobs@dutyfarm.com
Adresse: Oranienstraße 6, 10997 Berlin

Fameside Entertainment

Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: iOS-Development, Game-Design
Mindestdauer: nach Absprache
Ansprechpartner: Artur Koter, a.koter@fameside.com
Adresse: Storkower Straße 158, 10407 Berlin

GameDuell

Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung, Marketing, Controlling/Finanzen
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Haile,
jobs@gameduell.de, 030 / 288 768 211
Adresse: Greifswalder Straße 212/213, 10405 Berlin

Games Academy

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: GAMES Marketing/PR, Print, Ambient, Online, Social Communities, Web
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Pietsch, tina.pietsch@games-academy.de, Onlinebewerbung erwünscht, 030/29779120
Adresse: Rungestraße 20, 10179 Berlin

Noumena Studios

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Design (Level, Gameplay, Writer), Art (2D, 3D, Animation), Programming (C++)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: André Schmitz,
jobs@noumenastudios.com, 030 / 53148825
Adresse: Lützowstraße 33, 10785 Berlin

wooga - world of gaming

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Quality Assurance/ Testen neuer Spielversionen
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Peggy Beschnitt, peggy@wooga.com
Adresse: Saarbrücker Str. 38, 10405 Berlin

Yager Development

Art des Praktikums: Vollzeit, Praktikumssemester, studienbegleitend, praktische Diplomarbeit
Bereich: Tester
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Eike Stolley, eike.stolley@yager.de
Adresse: Pfuellstraße 5, 10997 Berlin

PLZ-BEREICH 20000

Bigpoint

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Produktanalyse/Produktmanagement, Gamedesign
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: HR, personal@bigpoint.net, Betreff »Praktikumsbörse, Produktanalyse« oder »Praktikumsbörse, Gamedesign«
Adresse: Christoph-Probst-Weg 3, 20251 Hamburg

Borgmeier Media Communication

Art des Praktikums: Praktikum für Studenten mit Schwerpunkt Marketing
Bereich: Games-PR, Corporate-PR, Marketing
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Tanja Deilecke,
deilecke@agentur-borgmeier.de, 040 / 413 09 60
Adresse: Rothenbaum Chaussee 5, 20148 Hamburg

Daedalic Entertainment

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design, Marketing,
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Steffen Boos, 040 / 43261272
sb@daedalic.de
Adresse: Papenreye 53, Workport Unit 2, 22453 Hamburg

dtp entertainment

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR, Marketing, Grafik, Test, Produktmanagement
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Ulrike Mundt, 040 / 6699100
u.mundt@dtp-entertainment.com
Adresse: Goldbekplatz 3-5, 22303 Hamburg

Goodgame Studios / Altigi

Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Online Marketing, Web-Promotion, Game Development
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Hendrik Mainka,
jobs@goodgamestudios.com
Adresse: Theodorstraße 42-90, Haus 11, 22761 Hamburg

Indigo Pearl

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR-Agentur
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Torsten Oppermann,
to@indigopEARL.de, 040 / 253 302 67
Adresse: Richardstraße 45, 22081 Hamburg

InnoGames

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Mediadesign, Grafikdesign, PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Anna Sparke, career@innogames.de
Adresse: Harburger Schloßstraße 28, 21079 Hamburg

INPROMO

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Social Media Marketing für Entertainment-Kunden
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kerstin Saathoff, bewerbung@inpromo.de
Adresse: Banksstrasse 2b, 20097 Hamburg

northworks

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Online-Marketing/Mediadesign, Grafikdesign, Systemadministration, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Daniela Gawenda
Adresse: Stahlthwierte 23, 22761 Hamburg

Spotsonfire

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing, Programmierung, 2D-Design, Illustration, Animation
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: jobs@spotsonfire.com,
040 / 209 346 330
Adresse: Hongkongstraße 7, 20457 Hamburg

PLZ-BEREICH 30000

Reakktor Media

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Web-Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kirk Lenke,
linke@reakktor.com, 0511 / 540 980
Adresse: Arnswaldstraße 10, 30159 Hannover

PLZ-BEREICH 40000

Ubisoft / Blue Byte

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung, Game Design, Level Design, Grafik, Projektmanagement
Ansprechpartner: siehe unter
http://job.ubisoft.com/MAIN/careerportal, 0211 / 338 000
Adresse: Adlerstraße 74, 40211 Düsseldorf

Zone 2 media

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Programmierung, 3D-Grafik
Mindestdauer: 6 Monate, nach Absprache
Ansprechpartner: Holger Offermanns,
h.offermanns@zone2.de, 02150 / 705660
Adresse: Am Wasserturm 6, 40668 Meerbusch

PLZ-BEREICH 50000

EA

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, Sales, Verwaltung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Volker Pinsdorf,
www.electronic-arts.de, 0221 / 975820
Adresse: Im Zollhafen 15-17, 50678 Köln

Egosoft

Art des Praktikums: Studienbegleitend oder normal
Bereich: 3D-Grafik, Design, Programmierung
Dauer: Mindestens 6 Monate
Ansprechpartner: Bernd Lehahn, bernd@egosoft.com
Adresse: Heidestraße 4, 52146 Würselen

Headup Games

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, und Producing
Dauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Michael Zolna, info@headupgames.com
Adresse: Nordstraße 104, 52353 Düren

Independent Arts Software

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik und Animation, vorzugsweise mit Softimage XSI, 2D-Grafik und Animation für GBA-Projekte, Tool, 3D-Programmierung unter C++
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Holger Kuchling, ceo@independent-arts-software.de, 02381 / 688 292
Adresse: Münsterstraße 5, 59065 Hamm

Related Designs

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit, Praktikumssemester
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Svenja Büll, jobs@related-designs.de
Adresse: Römerpassage 1, 55116 Mainz

Spacetale

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: 2D/3D-Grafik
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Michael Wolf, jobs@spacetale.de
Adresse: Boppstraße 26, 55118 Mainz

PLZ-BEREICH 60000**bitComposer Games**

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing & PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Lukasz Szczepanczyk, info@bit-composer.com, 06196 / 7793810
Adresse: Mergenthalerallee 79-81, 65760 Eschborn

Deck 13

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 2D/3D-Design, 3D Character Artist/Animator, Concept Art, PR-Management, Webdesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Sarah Wrensch, jobs@deck13.de
Adresse: Baselerstraße 46, 60329 Frankfurt

extra toxic

Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Ivica Aracic, jobs@extratoxic.com, 069 / 40897143
Adresse: Hanauer Landstraße 196a, 60314 Frankfurt

Kalypso Media

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Community- und Forenbetreuung, Testing, Back-Office-Support
Mindestdauer: 4 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Anika Thun, jobs@kalypsomedia.com
Adresse: Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13, 67547 Worms

PLZ-BEREICH 70000**Feenix**

Art des Praktikums: Vollzeit, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Java, PHP)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Uwe Spitzmüller, uwe.spitzmueller@feenix.de
Adresse: Durmersheimerstraße 55, 76185 Karlsruhe

Filmakademie Baden-Württemberg

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Character Design, Engine Entwicklung, Shader Development, Cell BE Programmierung, Maya Api Tool Entwicklung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Volker Helzle, research@filmakademie.de
Adresse: Mathildenstraße 20, 71638 Ludwigsburg

Gameforge

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik-Design, Web-Design, Programmierung PHP, 3D-Modelling, Game Design, Community Management
Mindestdauer: 3 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Anett Graf, jobs@gameforge.de
Adresse: Albert-Nestler-Straße 8, 76131 Karlsruhe

Korion Simulation

Art des Praktikums: studienbegleitend, Praxis-Semester, Diplom, Bachelor
Bereich: Flash-Entwicklung, AS3-Programmierung, Webdesign, 3ds Max
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Oliver Korn, oliver.korn@korion.de
Adresse: Mömpelgardstraße 16, 71640 Ludwigsburg

kr3m. media

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Illustration, Gestaltung, Konzeption von Online-Spielen, Social Media, Webdesign, Projektmanagement, Programmierung von Flash-Games, PHP/HTML/XML
Mindestdauer: mindestens 3 Monate
Ansprechpartner: Patricia Kuban, patricia.kuban@kr3m.com, 0175 / 5635164
Adresse: Kaiserstraße 158, 76133 Karlsruhe

Sixteen Tons Entertainment

Art des Praktikums: Vollzeit, Studienbegleitend
Bereich: 2D/3D-Grafik, C++ Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: jobs@sixteen-tons.de
Adresse: Karlstraße 3, 72072 Tübingen

PLZ-BEREICH 80000**B-Alive**

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Datenmanagement, Gamedesign und assistierende Projektleitung, 3D-Grafik, Software-Entwicklung C++
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Arndt Schlichtig, jobs@b-alive.de
Adresse: Biberacher Straße 38, 88444 Ummendorf

CreateCtrl

Art des Praktikums: Vollzeit oder Teilzeit, Praxissemester, Übernahme möglich
Bereich: Entwicklung von Multiplayer-Spielen mit Flash, Flex und C# sowie Portalentwicklung mit JBUILDER
Mindestdauer: 1 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Klaus Herrmann, klaus.herrmann@createctrl.com, 089 / 5527736
Adresse: Bayerstraße 85a, 80335 München

Marchsreiter Communications

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Dieter Marchsreiter, dm@marchsreiter.com
Adresse: Guldeinstraße 41a, 80339 München

ProSiebenSat.1 Digital

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Marketing, Content Management und Product Management
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: <http://prosiebensat1-jobs.com>
Adresse: Medienallee 6, 85774 Unterföhring

Ravensburger Digital

Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Redaktion und Konzeption, Design, Produktmanagement Facebook Games/digitale Produkte, Marketing, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Stefanie Konrad, jobs@ravensburger-digital.com
Adresse: Kafferstraße 8, 81241 München

Realmforge Studios

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christian Wolfertstetter, christian.wolfertstetter@realmforgestudios.com
Adresse: Hofer Straße 15, 81737 München

Remote Control Productions

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Game Design, Produktmanagement, Projektmanagement, Producing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Ina Hoffmann, jobs@r-control.de
Adresse: Sendlinger-Tor-Platz 6, 80336 München

Travian Games

Art des Praktikums: Games Analyse & Evaluation
Bereich: Publishing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christiane Nißl, jobs@traviangames.com
Adresse: Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22, 80807 München

PLZ-BEREICH 90000**HandyGames**

Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik, Programmierung, Game- & Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Markus Kasselke, jobs@handy-games.com, 09334 / 97570
Adresse: i_Park Klingholz 13, 97232 Giebelstadt

Jochen Winkler

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Grafik, Programmierung.
Mindestdauer: 1 Monat
Ansprechpartner: Jochen Winkler, jobs@jochenwinkler.com
Adresse: Kronacher Straße 41, 96052 Bamberg

Pixel Natives

Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung(C#, Java), Webprogrammierung
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Wolfgang Kurz, w.kurz@buiss-ultimo.de
Adresse: Clermont-Ferrand-Allee 36, 93049 Regensburg

qforge

Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Konzeption, Game- und Grafikdesign, Programmierung (Flash/Action Script), Game Analyse und Produktmanagement
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Martin Schiele, M.Schiele@qforge.de
Adresse: Südwestpark 37-41, 90449 Nürnberg

Upjers

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Programmierung, PR
Mindestdauer: 6 Wochen
Ansprechpartner: Marika Schmitt, m.schmitt@upjers.com
Adresse: Seehofstraße 46, 96117 Memmelsdorf

A-1000**Sproing**

Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Quality Assurance, Production
Mindestdauer: 5 Monate
Ansprechpartner: Johanna Schober, jobs@sproing.com, +43 / (0)1 / 604302838
Adresse: Fernkorngasse 10, 1100 Wien, Österreich

Helfen Sie uns!

Sie haben einen Fehler entdeckt oder vermissen Ihre Firma? Dann schreiben Sie uns:

info@makinggames.de, Betreff: Firmenregister

Die Branche im Überblick

Firmenregister

Vergessen Sie die Auskunft! Hier finden Sie sämtliche uns bekannten Publisher, Entwickler, Dienstleister, Ausbilder und Verbände der deutschsprachigen Spiele-Industrie – von Acony bis Zynga Germany.

DEVELOPMENT					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
3d-io		Rheingaustraße 94	65203 Wiesbaden	0611 / 5829602	info@3d-io.com
49Games		Waterloohain 9	22769 Hamburg		kontakt@49games.de
Acony		Mönchweilerstraße 1/8	78048 Villingen-Schwenn.	07721 / 9983829	info@aconygames.com
Aitainment		Konsul-Smidt-Straße 8f	28217 Bremen	0421 / 6195640	info@aitainment.de
Adrastea		Bielefelder Str. 5	90425 Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
Altigi		Theodorstr. 42-90, Haus 11	22761 Hamburg	040 / 85399366	info@altigi.de
ANIMA Entertainment		Konsul-Smidt-Straße 84	28217 Bremen	0421 / 5784220	info@anima-entertainment.de
Avaloop IT Solutions		Hütteldorferstraße 253	A-1140 Wien		office@avaloop.com
B-Alive		Biberacher Straße 38	88444 Ummendorf	07351 / 441307	admin@b-alive.de
BigBlackBlock Gamestudio		Hohenbudberger Straße 133	Duisburg	02065 / 9609747	info@big-black-block.com
BIGITEC		Markt 39	53111 Bonn	0228 / 3602543	info@bigitec.com
BIGPOINT		Christoph-Probst-Weg 3	20251 Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
binary madness		Bundesallee 55	10715 Berlin	030 / 25093746	info@binarymadness.de
Bit Barons c/o Mediadesign Hochschule		Claudius-Keller-Straße 7	81669 München	089 / 41617744	info@bitbarons.com
Bitfield		Rigaer Straße 56	10247 Berlin	030 / 40045181	kontakt@bitfield.de
Blue Byte		Adlerstraße 74	40211 Düsseldorf	0211 / 338000	info@bluebyte.de
BlurredVision		Glashütter Weg 80	22844 Norderstedt	040 / 53532683	info@blurredvision.de
Bongfish		Schönaugasse 8a/2	A-8010 Graz	+43 / 676 / 7822203	info@bongfish.com
Brightside Games		Marie-Elisabeth-Lüders-Straße 1	10625 Berlin	0177 / 3354447	
Broken Rules Interactive Media		Johann Strauss Gasse 20/8	A-1040 Wien		hello@brokenrul.es
Bronx Studios Entertainment		Olof-Palme-Straße 13	60439 Frankfurt	069 / 870050660	info@bronxstudios.com
BSS web consulting		Dinglerstraße 5	45145 Essen	0201 / 5200044	info@bss-consulting.de
Buntware Games		Colmarerstrasse 9	79106 Freiburg	0761 / 3891598	contact@buntware.com
BURNS Games		Danziger Straße 118	10405 Berlin	030 / 40301763	info@burns-games.com
Bright Future		Im Zollhafen 15-17	50678 Köln	0221 / 78982171	info@brightfuture.de
ByteRockers		Schönhauser Allee 36	10435 Berlin	030 / 44318610	info@byterockers.de
Bytro Labs		Hopfenmarkt 33	20457 Hamburg	040 / 284645800	info@bytro.com
Caipirinha Games		Kiefernweg 1a	24161 Altenholz	0431 / 324540	info@caipirinhagames.de
Candygun Games		Hamburger Strasse 132	22083 Hamburg	040 / 20947878	
cerasus.media		Rosenthaler Straße 51	10178 Berlin	030 / 802089990	info@cerasus.de
Chasing Carrots		Hornbergstraße 94	70188 Stuttgart	0711 / 64519353	office@chasing-carrots.com
Chimera Entertainment		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 210205790	info@chimera-entertainment.com
CipSoft		Gabelsbergerstraße 11	93047 Regensburg	0941 / 6308280	kontakt@cipsoft.com
Claw Design		Ludwigstraße 8	72474 Winterlingen	07434 / 3931	info@clawdesign.com
Cliffhanger Productions		Seidengasse 32/NB/7	A-1070 Wien		office@cliffhangerproductions.com
ClockStone STUDIO		Claudiastraße 14	6020 Innsbruck	+43 / 512 / 890377	info@clockstone.com
Coreplay		Schleißheimer Straße 6-10	80333 München	089 / 57957556	info@coreplay.de
Cranberry Production		Podbielskistraße 166	30177 Hannover	0551 / 76170000	mail@cranberry-production.com
CreaTeam Software		Sünderup 6	24943 Flensburg	0461 / 64808	
Crenetic		Kreuzstraße 3	45468 Mülheim an der Ruhr	0208 / 4442142	info@crenetic.de
crew51		Saarwerdenstraße 8a	40547 Düsseldorf	0221 / 2728650	info@crew51.com
Crytek		Grüneburgweg 16-18	60322 Frankfurt am Main	069 / 21977660	info@crytek.de
Cyber Arena Entertainment Group		Sebastian Kneippgasse 30	2380 Perchtoldsdorf		info@c-arena.com
Daedalic Entertainment		Papenreye 53 – Workport Unit 2	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Decane		Hallerstraße 5e	20146 Hamburg	040 / 42910947	info@decane.net
Deck13 Interactive		Baseler Straße 46	60329 Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com
Destrax Entertainment		Merkurstraße 10	33739 Bielefeld		info@destrax.de
Digitalmindsoft		Otto-Lilienthal-Weg 10	89075 Ulm		info@digitalmindsoft.eu
dreiNET		Bergedorfer Straße 96	12623 Berlin		philip@dreinet.org
Dutyfarm		Oranienstraße 6	10997 Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com
DynamicHead		Hauptstraße 6	55283 Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
EA Phenomic		Binger Straße 38	55218 Ingelheim	06132 / 783510	info@phenomic.net
eelusion		Paul-Lincke-Ufer 39	10999 Berlin		contact@eelusion.com
Egosoft		Heidestraße 4	52146 Würselen	02405 / 4239970	egoinfo@egosoft.com
Eku Interactive		Saalburgstraße 104	61350 Bad Homburg	06172 / 597727	office@eku.de
Enter-Brain-Ment		Littenstraße 106/107	10179 Berlin		interesse@enter-brain-ment.com
eos interactive		Carl-Zeller Straße 16	75015 Berlin	07252 / 957757	info@eosinteractive.de
exDream		Hildesheimer Straße 5	30169 Hannover	0511 / 37077675	info@exdream.com
Exozet Games		Rotherstraße 20	10245 Berlin	030 / 2465600	games@exozet.com
extra toxic		Hanauer Landstraße 196a	60314 Frankfurt am Main	069 / 48440040	info@extratoxic.com
FAKT Software		Dufourstraße 28	04107 Leipzig	0341 / 14990564	info@fakt-software.de
Fameside Entertainment		Storkower Straße 158	10407 Berlin	030 / 40577053	info@fameside.com

DEVELOPMENT					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Fancy Bytes		Niederstraße 5	26931 Huntorf	02151 / 3259912	biz@fancy-bytes.de
FDG Entertainment		Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 18941370	info@fdg-entertainment.com
Fishlabs Entertainment		Großer Burstah 50-52	20457 Hamburg	040 / 8888000	business@fishlabs.net
Freudenreich & Tollknaepper		Paracelsusstraße 57	42283 Wuppertal	0202 / 2721048	mail@german-railroads.com
Funatics Software		Essener Straße 66	46047 Oberhausen	0208 / 43927060	info@funatics.de
funworld		Photo Play Straße 1	A-4860 Lenzing	+43 / 7662 / 67850	info@photoplay.com
Fusionsphere Systems		Rosenau 8	86551 Aichach	0700 / 38746600	info@fusionsphere.com
GameArt Studio		Bismarckstraße 107	10625 Berlin		kontakt@GameArtStudio.de
GameDevelopment M. Molkenthin		Lerchenstraße 98	22767 Hamburg	040 / 46773207	gamedev@michael-molkenthin.de
GameDuell		Greifswalder Straße 212-213	10405 Berlin	030 / 288768210	impresum@gameduell.de
Gameforge		Albert-Nestler-Straße 8	76131 Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
gameus		Kufsteinerstraße 40	83064 Raubling	08035 / 6689	info@gameus.de
Gaming Minds Studios		Georgstraße 6	33330 Gütersloh		contact@gamingmindsstudios.com
Gbanga		Brauerstraße 31	8004 Zürich	+41 / 43 / 5366701	matthias@gbanga.com
GIANTS Software GmbH		Rütlistrasse 18	8952 Zürich-Schlieren	+41 / 44 / 5082176	mail_us@giants-software.com
Goodgame Studios		Theodorstraße 42-90, Haus 11	22761 Hamburg	040 / 85192490	pr@goodgamestudios.com
Greentube		Mariahilfer Straße 47/h102	A-1060 Wien	+43 / 1 / 4945056	office@greentube.com
HandyGames		i_Park Klingholz 13	97232 Giebelstadt	09334 / 97570	info@handy-games.com
Independent Arts Software		Münsterstraße 5 / HAMTEC Haus 2b	59065 Hamm	02381 / 488818	info@independent-arts-software.de
Inflammables		Vangerowstraße 161h	69115 Heidelberg	06221 / 7254864	info@inflammables.de
InnoGames		Harburger Schloßstraße 28	21079 Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Instance Four		Friederikastraße 65	44789 Bochum	0234 / 89038971	info@instancefour.com
Island Games		Vahrenwalder Straße 7	30165 Hannover	0511 / 35319898	kontakt@islandgames.de
Jo-Mei		Monumentenstraße 35, Aufg. C	10829 Berlin	030 / 81494080	info@jo-mei.com
K1010 Media		Erkelenzdamm 59-61	10999 Berlin	030 / 57709936	info@k1010.de
keen games		Dreichstraße 59	60594 Frankfurt am Main	069 / 66058838	info@keengames.com
King Art		Martinstraße 47-49	28195 Bremen	0421 / 322760	contact@kingart.de
KORION Simulation		Mömpelgardstraße 16	71640 Ludwigsburg	0700 / 56746600	info@korion.de
kr3m.media		Kaiserstraße 158	76133 Karlsruhe	0721 / 18395918	
Kritzelkratzen 3000		Dieselstraße 2-6	97082 Würzburg	0931 / 3536091	info@kritzelkratzen.de
kunst-stoff		Rungestraße 22-24	10179 Berlin	030 / 23457178	info@kunst-stoff.de
Limbic Entertainment		Heinrich-Hertz-Straße 21	63225 Langen	06103 / 5019780	info@limbic-entertainment.de
Madcat Interactive Software		Prager Ring 4-12	66482 Zweibrücken	06332 / 791320	info@madcat.de
MaDe Games GBR Neetix - Wycisliik		Hochstraße 34	41334 Nettetal		m.wycisliik@madegames.com
marune		Wallbergstraße 16	82008 Unterhaching	089 / 66500749	info@marune.de
Master Creating		Winterhuder Weg 82	22085 Hamburg	040 / 33313780	mail@master-creating.com
Media Seasons		Liviastraße 6	4105 Leipzig	0341 / 2156752	contact@mediaseasons.com
mobivention		Gottfried-Hagen-Straße 24	51105 Köln	0221 / 6778110	info@mobivention.com
Moonbyte Games		Wormser Landstraße 17	67346 Speyer	06232 / 8774482	info@moonbytegames.com
netmin games		Philipp-Reis-Straße 6	55129 Mainz	06131 / 507896	schreiber@netmin.de
Neutron Games		Gustav-Meyer-Allee 25	13355 Berlin	030 / 46307222	kontakt@neutron-games.de
northworks		Stahltwiete 23	22761 Hamburg	040 / 78107075	info@northworks.de
Noumena Studios		Lützowstraße 33	10785 Berlin	030 / 53148825	info@noumenastudios.com
NovaTrix / Animedo		Schlüsselwiesen 19	70186 Stuttgart	0711 / 3102770	info@animedo.de
Nurogames GmbH		Schaafenstraße 25	50676 Köln	0221 / 3988040	info@nurogames.com
OG-Soft Productions		Zirbelstraße 48	86154 Augsburg		info@og-soft.de
online4ever Limited		Manitiusstraße 6	1067 Dresden	0351 / 2063875	info@online4ever.biz
Outline Development		Hauptstraße 122	57074 Siegen	0271 / 3131331	webmaster@outline-development.de
Piece of Pie Studios		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 210205780	info@pieceofpiestudios.com
Piranha Bytes		Ruhrallee 63	45138 Essen	0201 / 806720	info.nospam@piranha-bytes.com
PixelPlaying		Vorm Eickerberg 1a	42929 Wermelskirchen	02196 / 8899693	info@pixelplaying.de
pixeltamer.net		Clausewitzstraße 6	10629 Berlin	030 / 34347690	welcome@pixeltamer.net
Pixon		Jaffestraße 10	21109 Hamburg	040 / 33399430	welcome@pixion.de
Playa Games		Alstertor 9	20095 Hamburg	040 / 76793220	info@playa-games.com
Playgenic		Rosenheimer Straße 145 E	81671 München	089 / 513019710	info@playgenic.com
Playnik		Bielefelder Str. 5	90425 Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
playzo		Heinrich-Herz-Straße 6	64295 Darmstadt	06151 / 6673700	info@playzo.biz
plazz entertainment		Augustmuer 1	99084 Erfurt	0361 / 2169460	info@plazz-entertainment.com
Pop Rocket Games		Gasstraße 10	22761 Hamburg	040 / 822449040	
Procontis		Am Bauhof 18	64807 Dieburg	06071 / 430111	sales@procontis.de
Promotion Software		Karlstraße 3	72072 Tübingen	07071 / 91670	mail@promotion-software.de
qforge		Südwestpark 37 - 41	90449 Nürnberg	0911 / 3092097	office@qforge.de
Quadriga Games		August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam	0331 / 23189660	info@quadrigagames.com
Rabenaug		Ebelingstraße 17	10249 Berlin	030 / 21092345	the_contact@rabenaug.com
Rainfire Entertainment		Frohnhauserstraße 65	45127 Essen	0201 / 94613403	info@rainfire-entertainment.com
Rat King Entertainment		Robert-Franz-Ring 3	06108 Halle	0345 / 6141741	mail@ratking.de
Ravensburger Digital		Kaflerstraße 8	81241 München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reaktor Media		Kleine Duewelstraße 21	30171 Hannover	0511 / 540980	info@reaktor.com
Realmforge Studios		Hofer Straße 15	81737 München	089 / 55069134	info@realmforgestudios.com
Related Designs Software		Römerpassage 1	55116 Mainz	06131 / 554470	info@related-designs.de
remote control productions		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 21020570	info@r-control.de
Rough Sea Games		Werderstraße 23-25	68165 Mannheim	0621 / 32886845	blog@rough-sea.com
SAFKAS Development		Schulze-Delitzsch-Straße 39	04315 Leipzig		mail@safkas.de
Serious Games Solutions		August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam	0331 / 23189680	mail@serious-games-solutions.com
Silent Future		Vohwinkeler Straße 51-53	42329 Wuppertal	0202 / 5143480	info@silentfuture.de
Skunk Brothers		Dieselstraße 12	61191 Rosbach		hello@skunkbrothers.de
SlipShift		Friedrichstraße 122	10117 Berlin	030 / 27581581	info@slipshift.net

DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
Snowstep Development	Heinrich-Holtschneider-Weg 76	40489 Düsseldorf	0201 / 17848176	business@snowstep.com	
Socialspiel	Schmalzhofgasse 26 / Top 5-6	A-1060 Wien		office@socialspiel.com	
Solimedia Productions	Schlösserstraße 28	99084 Erfurt	0361 / 658550	hatmut.niemeier@solimedia.de	
Sparrow Games	Wegererstraße 1	13088 Berlin	030 / 50915356	mail@sparrowgames.de	
Spellbound	Weststraße 15	77694 Kehl am Rhein	07851 / 991660	info@spellbound.de	
SpinBottle Games	Weidkamp 3	45355 Essen	0201 / 1789614	info@spinbottlegames.com	
Spirit	Friedrichstraße 15	70174 Stuttgart	0711 / 96685510	weyrich@g04spirit.com	
Splitscreen Studios	Neuer Kamp 30	20357 Hamburg		info@splitscreenstudios.com	
Springwald Software	Alter Eistreff 36	44789 Bochum	0700 / 777464925	info@springwald.de	
Sproing Interactive Media	Fernkorngasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 60430280	office@sproing.com	
Synetic	Auf der Haar 47	33332 Gütersloh	05241 / 4009900	synetic@synetic.de	
Team Vienna Games	Kaiserstrasse 84/1/6	A-1070 Wien		office@teamviennagames.com	
Ticking Bomb Games	Böckmannstraße 15	20099 Hamburg	040 / 80793499	info@ticking-bomb-games.de	
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807 München	089 / 3249150	info@traviangames.com	
Upjers	Hafenstraße 13	96052 Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com	
Vectority	Im Westenfeld 22a	44801 Bochum	0234 / 33385520	info@vectority.com	
VisionaryX	Friedrichstraße 12	71101 Schönaich	07031 / 2850 / 414	contact@visionaryx.com	
VIS Games and Entertainment	Am Keuschenend 49-51	50170 Kerpen	02273 / 999860	info@vis-games.de	
Vulcando Games	Dasinger Straße 2	86165 Augsburg	0821 / 4550834	info@vulcando-games.de	
Wolpertinger Games	Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 210205700	contact@wolpertingergames.com	
wooga	Saarbrücker Straße 38	10405 Berlin	030 / 32505294	info@wooga.com	
Xendex	Mariahilfer Strasse 176/6	A-1150 Wien	+43 / 1 / 89080090	office@xendex.com	
Xybris Interactive	Neuendorfstraße 16d	16761 Hennigsdorf	03302 / 2085420	info@xybris.com	
YAGER Media	Pfuelstraße 5	10997 Berlin	030 / 69597660	contact@yager.de	
zeitland media & games	Königsallee 43	71638 Ludwigsburg	07141 / 5050565	contact@zeitland.com	
Zeroscale	Schwedter Straße 9a	10119 Berlin	030 / 405057929	info@zeroscale.com	
Zone 2 Media	Am Wasserturm 6	40668 Meerbusch	02150 / 705660	info@zone2.de	
Z-Software	Joseph-von-Fraunhoferstraße 20	44227 Dortmund	0231 / 9700780	contact@z-software.net	
Zynga Game Germany	An der Welle 4	60322 Frankfurt		rocco@zynga.com	

FREELANCER DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
Jörg Beilschmidt (Game Design)	Dorfstraße 12a	21407 Deutsch Evern	04131 / 2444952	j.beilschmidt@creatown.de	
Marco Sowa (Producing, Licensing, Development, Localization)	Postfach 420566	50899 Köln	0221 / 16916844	mail@marcosowa.de	
Mariusz Ginel (Mediengestaltung, SEO)	Stettiner Straße 31	53840 Troisdorf	02241/9321556	mginel@mg-mediengestaltung.de	
Martin Linnartz (3D Artist, Game Developer)	Bleichstraße 12	41460 Neuss	02131 / 3133306		
Nico Nowarra (Storytelling)	Friedbergstraße 9	14057 Berlin	030 / 31801899	nno@menintext.com	
Niels Bauer Games (Game Design)	Sickingenstraße 37	79117 Freiburg	0761 / 66947	contact@nielsbauergames.com	
Ralf C. Adam (Producing, Game Design)	Hoffahrt 4b	63486 Bruchköbel	01525 / 1730000	ralf@tigerteam-productions.de	
Thomas Obermaier (Programmierung)	Kapellenstraße 1	86869 Gutenberg	0170 / 3815144	contact@polyforming.com	
Wolfgang Walk (Full Scale Producing)	Karl-Leopold-Straße 6	76229 Karlsruhe	0721 / 48399963	wolfgang.walk@t-online.de	

PUBLISHING/DISTRIBUTION					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
505 Games	Brunnfeld 2-6	93133 Burglengenfeld	09471 / 3088792		
Activision Blizzard Deutschland	Fraunhoferstraße 7	85737 Ismaning	089 / 9998170	info@activision.de	
Aerosoft	Lindberghring 12	33142 Büren	02955 / 760310	info@aerosoft.de	
Altigi	Theodorstr. 42-90, Haus 11	22761 Hamburg	040 / 85399366	info@altigi.de	
Application Systems Heidelberg	Pleikartförsterhof 4/1	69124 Heidelberg	06221 / 300002	kontakt@application-systems.de	
BHV	Novesiastraße 60	41564 Kaarst	02131 / 76501	info@bhv.de	
Bigpoint	Christoph-Probst-Weg 3	20251 Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net	
bitComposer Games	Mergenthalerallee 79-81	65760 Eschborn	06196 / 7793810	info@bit-composer.com	
Browserspiele.de	Goseriede 4	30159 Hannover	0511 / 3539940	kontakt@browserspiele.de	
Burda:ic	Arabellastraße 23	81925 München		info@burda-ic.com	
Capcom - CEG Interactive Entertainment	Barmbeker Straße 4b	22303 Hamburg	040 / 6965620	info@capcomeuro.de	
Crimson Cow	Tarpen 40, Haus 5	22419 Hamburg	040 / 59355237	info@crimsoncow.de	
Cyber Arena Entertainment Group	Sebastian Kneippgasse 30	2380 Perchtoldsdorf		info@c-arena.com	
Daedalic Entertainment	Papenreye 53-Workport Unit 2	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de	
Dartmoorsoft	Postfach 6161	32647 Lemgo	05261 / 660731	info@dartmoorsoft.com	
Disney Interactive Studios	Kronstadter Straße 9	81677 München	089 / 993400	info@disney.com	
dtp entertainment	Goldbekplatz 3-5	22303 Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-entertainment.com	
dtp young entertainment	Goldbekplatz 3-5	22303 Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-young.com	
Electronic Arts	Im Zollhafen 15-17	50678 Köln	0221 / 975820		
flashpoint	Valvo Park - Haus 5c / Tarpen 40	22419 Hamburg	040 / 710060	info@flashpoint.de	
Frogster Interactive Pictures	Hardenbergstraße 9A	10623 Berlin	030 / 28470110	info@frogster.de	
GameDuell	Greifswalder Straße 212-213	10405 Berlin	030 / 28768211	impressum@gameduell.de	
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131 Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de	
GameGenetics	Alte Jakobstraße 85-86	10179 Berlin	030 / 922512769	info@gamegenetics.de	
Gameloft	Charlottenstraße 68	10117 Berlin	030 / 20188429	gregory.wintgens@gameloft.com	
Gamesload	T-Online-Allee 1	64295 Darmstadt	06151 / 6800	presse@gamesload.de	
GameTwist	Mariahilfer Straße 47/1/102	1060 Wien	+43 / 1494 / 5056	3rdparty@gametwist.com	
gamigo	Behringstraße 16b	22765 Hamburg	040 / 4118850	info@gamigo.com	
Goodgame Studios	Theodorstraße 42-90, Haus 4a	22761 Hamburg	040 / 85192490	info@goodgamestudios.com	
Halycon Media	An der Autobahn 24	23858 Reinfeld	04533 / 61090	info@mail@halycon.de	
Headup Games	Nordstraße 104	52353 Düren	02421 / 4868700	info@headupgames.com	

PUBLISHING/DISTRIBUTION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Infernum Productions		Uhlandstraße 175	10719 Berlin	030 / 91201090	contact@infernum.com
InnoGames		Harburger Schloßstraße 28	21079 Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Intenium		Neuer Pferdemarkt 1	20359 Hamburg	040 / 25494296	info@intenium.de
Just A Game		Greifswalder Straße 212	10405 Berlin	030 / 300137100	info@justagame.com
Kalypso Media Group		Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13	67547 Worms	06241 / 5061900	info@kalypsomedia.com
Koch Media		Lochamer Straße 9	82152 Planegg/München	089 / 242450	office@kochmedia.de
Konami		Berner Straße 103-105	60437 Frankfurt am Main	069 / 9855730	support@konami.de
Mail.Ru Games		Ankemannsplatz 1	20537 Hamburg	040 / 4143420	contact@mailrugames.com
Microsoft		Konrad-Zuse-Straße 1	85716 Unterschleißheim	089 / 31760	kunden@microsoft.com
Millform		Ringstraße 110	CH-4106 Therwil	+41 / 61 / 7220712	werner.sala@millform.ch
Morphicon Limited		Lindwurmstraße 88	80337 München	089 / 45235460	info@morphicon.de
MMM MultiMediaManufaktur		Ludwigstraße 33-37	60327 Frankfurt am Main	069 / 974600	info@multimediamanufaktur.com
Namco Bandai Partners		Carl-Benz-Straße 21	60386 Frankfurt am Main	069 / 24449100	de.info@namcobandaipartners.com
NBG		Brunnfeld 2-6	93133 Burglengenfeld	09471 / 70170	info@nbg-online.de
Neonga		Rosenthaler Straße 38	10178 Berlin	030 / 24628320	kontakt@neonga.com
Nintendo		Nintendo Center	63760 Grossostheim	06026 / 9500	info@nintendo.de
Nokia		Balcke-Dürr-Allee 2	40882 Ratingen	02102 / 89280	
Novitas		Frankfurter Straße 2	38122 Braunschweig	02574 / 9270	kontakt@greenpepper.de
Phenomenia		Friedrich-Ebert-Straße 14	44866 Bochum	02327 / 9970	info@phenomenia.com
Playa Games		Alstertor 9	20095 Hamburg	040 / 76793220	info@playa-games.com
Players Rock Entertainment		Goseriede 4	30159 Hannover	0511 / 3539940	contact@playersrock.com
Playgenic		Rosenheimer Straße 145E	81671 München	089 / 513019700	info@playgenic.com
ProSiebenSat.1 Digital		Medienallee 6	85774 Unterföhring	089 / 950710	info@sevengames.de
qforge		Südwestpark 37 - 41	90449 Nürnberg	0911 / 3092097	info@qforge.de
Ravensburger Digital		Kaflerstraße 8	81241 München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
redspotgames		Postfach 310464	80104 München	089 / 4036370	info@redspotgames.com
Rondomedia		Limitenstraße 64-78	41236 Mönchengladbach	02166 / 618660	info@rondomedia.de
RTL Games		Achnerstraße 1036	50858 Köln	0221 / 4560	entwickler@rtl-interactive.de
S.A.D.		Rötelbachstraße 91	89079 Ulm	07305 / 96290	kontakt@s-a-d.de
Sega		Rablstraße 24	81669 München	089 / 22848000	info@sega.de
Sony Computer Entertainment		Frankfurter Straße 233	63263 Neu-Isenburg	06102 / 4330	scee_presscentre@scee.net
Square Enix		Domstraße 17	20095 Hamburg	040 / 30633400	
Take 2		Agnesstraße 14	80798 München	089 / 278220	info@take2.de
THQ		Kimplerstraße 278	47807 Krefeld	02151 / 41890	thq@thq.de
Tipp24 Entertainment		Straßenbahnring 11	20251 Hamburg		info@t24e.de
Tivola Electronic Publishing		Oeverseestraße 10-12	22769 Hamburg	030 / 5363580	mail@tivola.de
Travian Games		Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807 München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
Ubisoft		Adlerstraße 74	40211 Düsseldorf	0211 / 338000	info@ubisoft.de
Upjers		Hafenstraße 13	96052 Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
Zuxxez		Rittnerstraße 36	76227 Karlsruhe	0721 / 464720	info@zuxxez.com

PUBLIC SECTOR					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
BIU		Rungestraße 18	10179 Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
Cluster Audiovisuelle Medien Bayern		Sonnenstraße 21	80331 München	089 / 54460240	info@cam-bayern.de
FilmFernsehFonds Bayern		Sonnenstraße 21	80331 München	089 / 5446020	filmfoerderung@fff-bayern.de
G.A.M.E.		Alexanderstraße 5	10178 Berlin	030 / 257609186	info@game-bundesverband.de
gamearea FRM		Holzhausenstraße 22	60322 Frankfurt am Main	069 / 94419441	info@gamearea-frm.de
gamecity:Hamburg		Habichtstraße 41	22305 Hamburg	040 / 2270190	info@gamecity-hamburg.de
GAMEplaces		Hanauer Landstraße 126-128	60314 Frankfurt am Main	069 / 21236214	manuela.schiffner@gameplaces.de
GDI.Ruhr		Kreuzstraße 1	45468 Mülheim an der Ruhr	0208 / 69801520	info@games-ruhr.com
Hessen-IT		Abraham-Lincoln-Straße 38 - 42	65189 Wiesbaden	0611 / 7748481	info@hessen-it.de
medienboard berlin-brandenburg		August-Bebel-Straße 26-53	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 743870	info@medienboard.de
Mitteldeutsche Medienförderung		Hainstraße 17-19	4109 Leipzig	0341 / 269870	info@mdm-online.de
nordmedia		Expo-Plaza 1	30539 Hannover	0511 / 1234560	info@nordmedia.de
Northstar Developers		Bödekerstr 84	30161 Hannover	0160 / 97880272	d.brueinig@collision-studios.com
ÖVUS		Aichhorngasse 14	A-1120 Wien	+43 / 1810 / 328912	office@ovus.at
USK		Torstraße 6	10119 Berlin	030 / 24088660	kontakt@usk.de

EDUCATION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Akademie für Medien		Balinger Straße 39A	70567 Stuttgart	0711 / 4209444	h.ehlers@amk-net.de
Cologne Game Lab / Fachhochschule Köln		Ubierring 40	50678 Köln	0221 / 82753095	info@colognegamelab.de
Design Schule Schwerin		Bergstraße 40	19055 Schwerin	0385 / 5559775	info@designschule-schwerin.de
FH OÖ Studienbetriebs GmbH		Softwarepark 11	A-4232 Hagenberg	+43 (0) 5080420	info@fh-hagenberg.at
FH Trier		Schneidershof	54293 Trier	0651 / 8103345	sek@informatik.fh-trier.de
FH Salzburg		Urstein Süd 1	A-5412 Puch/Hallein	+43 / 50 / 22110	press@fh-salzburg.ac.at
Games Academy Berlin		Rungestraße 20	10179 Berlin	030 / 29779120	info@games-academy.de
Games Academy Frankfurt		Hanauer Landstraße 146	60314 Frankfurt	069 / 42696460	info@games-academy.de
HAW Hamburg		Finkenau 35	22081 Hamburg	040 / 428757662	
HTW Berlin		Wilhelminenhofstraße 75a	12459 Berlin	030 / 50190	
Macromedia Hochschule		Gollierstraße 4	80339 München	089 / 5441510	info.muc@macromedia.de
Mediadesign Hochschule		Lindenstraße 20-25	10969 Berlin	030 / 3992660	info-ber@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule		Werdener Straße 4	40227 Düsseldorf	0211 / 1793930	info-dus@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule		Claudius-Keller-Straße 7	81669 München	089 / 4506050	info-muc@mediadesign-fh.de
S4G School for Games		Gubener Straße 47	10243 Berlin	030 / 96595244	info@school4games.net

EDUCATION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
SAE Institute Berlin		Soltauer Straße 18-22	13509 Berlin	030 / 43094470	berlin@sae.edu
SAE Institute Bochum		Metzstraße 23	44793 Bochum	0234 / 93451310	bochum@sae.edu
SAE Institute Hamburg		Feldstraße 66	20359 Hamburg	040 / 23688080	hamburg@sae.edu
SAE Institute Köln		Medienzent. Ost, Carlswerkstr. 11c	51063 Köln	0221 / 9541220	koeln@sae.edu
SAE Institute München		Unterhachinger Straße 75	81737 München	089 / 89068771	muenchen.sae.edu
SRH Fachschulen		Bonhoefferstraße 1	69123 Heidelberg	06221 / 884225	it.heidelberg@fachschulen.srh.de
SRH Hochschule Heidelberg		Ludwig-Guttman-Straße 6	69123 Heidelberg	06221 / 882790	irene.kohlmann@fh-heidelberg.de
Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)		Ausstellungsstraße 60	CH-8005 Zürich	+41 43 / 4464646	info.ddk@zhdk.ch
4-REAL INTERMEDIA (Lokalisation)		Ludwigstraße 32	63067 Offenbach	069 / 8090880	info@4-real.com

BUSINESS SERVICE					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Anakan (Lokalisation)		Pfuelstraße 5	10997 Berlin	030 / 531420450	ana@anakan.de
Aruba Events		Kreuzstraße 1-3	45468 Mülheim an der Ruhr	0208 / 6982608	infos@aruba-events.de
arvato games task force		Carl-Bertelsmann-Straße 161f	33332 Gütersloh	05241 / 803074	kontakt@gamestaskforce.de
ATLAS Interactive Deutschland		Christoph Probst Weg 3	20251 Hamburg	040 / 413300185	sales@atlasinteractive.de
Auer & Smitkiewicz (Rechtsanwälte)		Karlsplatz 7	80335 München	089 / 45244350	smitkiewicz@auer-smitkiewicz.de
Dr. Behrmann & Härtel Rechtsanwaltsgesellschaft		Kantstraße 98	10627 Berlin	030 / 319984910	info@behrmannhaertel.de
Buschbaum Media & PR		Emanuel-Leutze Straße 21	40547 Düsseldorf	0211 / 5988140	presse@buschbaum-media.com
CULTURETRANSLATE		Lyoner Straße 34	60528 Frankfurt am Main	069 / 659998000	info@culturetranslate.de
Compad Company (Merchandising)		Habsburger Straße 85	79104 Freiburg	0761 / 5853667	info@com-pad.com
deal united		Landshuter Allee 10	80637 München	089 / 416157014	info@dealunited.com
Effective Media		Josef-Haumann-Straße 10	44866 Bochum	02327 / 22310	info@effetice-media.de
Frankfurter Buchmesse		Reineckstraße 3	60313 Frankfurt am Main	069 / 21020	info@book-fair.com
Friedmann Kommunikation		Schanzenstraße 36	51063 Köln	0221 / 5348710	info@fr-k.de
gamescom		Messeplatz 1	50679 Köln	0221 / 8213894	info@koelnmesse.de
Games Foundation		Neuer Kamp 30	20357 Hamburg		info@gamesfoundation.com
Games Quality		Zum Wasserwerk 15	15537 Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
GAN Game Ad Net		Stresemannstraße 342	22761 Hamburg	040 / 67586750	
Ganz & Stock (Personnel Consulting)		Westhafentower, Westhafenplatz	60327 Frankfurt am Main	069 / 710456380	a.stock@ganz-stock.de
Gärtner PR		Destouchesstraße 68	80796 München	089 / 30766854	info@gaertner-pr.de
Game Developers Conference Europe		Kaiser-Wilhelm-Straße 30	12247 Berlin	030 / 34622644	carsten.kohlenbeck@ubm.com
GRAEF Rechtsanwälte		Jungfrauenthal 8	20149 Hamburg	040 / 80600090	www.graef.eu
HoneyTracks (Game Analytics)		Schelling Straße 35	80799 München	089 / 28723995	info@honeytracks.com
IDG Entertainment Media		Lyonel-Feininger-Straße 26	80807 München	089 / 360860	dbhulapatna@idg.de
IGA Worldwide Ltd.		Oranienburger Straße 86a	10178 Berlin	030 / 2008900	info@ingameadvertising.com
IHDE & Partner (Rechtsberatung)		Schoenhauser Allee 10-11	10119 Berlin	030 / 44318660	berlin@online.law.de
IMC (Full-Service Dienstleister)		Hauptstraße 172	51143 Köln	02203 / 949092	info@imc-online.net
Indigo Pearl (PR, Marketing)		Richardstraße 45	22081 Hamburg	040 / 25330279	pr@indigopEARL.de
INPROMO		Gasstraße 6a	22761 Hamburg	040 / 23881771	kontakt@inpromo.de
Lightning PR		Stattropstraße 3	45138 Essen	0201 / 17122387	koetting@lightning-pr.de
Marchreiter Communications		Guldeinstraße 41a	80339 München	089 / 51919942	dm@marchreiter.com
ME Enterprises (Consulting)		Herrenhäuser Straße 24	30938 Burgwedel	05139 / 9599915	info@meenterprises.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei)		Innere Kanalstraße 15	50823 Köln	0221 / 51084000	info@osborneclarke.de
Partnertrans (Lokalisation)		Leipziger Straße 28	40822 Mettmann	02104 / 172660	info@partnertrans.com
paysafecard.com Wertmarken		Am Europlatz 2	1120 Wien	+43 / 1 / 72083800	sales@paysafecard.com
Pixelworkshop / IG Computergrafik		Hirschengasse 1/26	1060 Wien	+43 / 1 / 5880118698	info@pixelworkshop.at
Play + Smile Marketing (PR, Marketing)		Am Wasserturm 6	40668 Meerbusch	02150 / 705660	info@play-and-smile.de
ProCom International LTD		Kisdorfer Weg 3b	24568 Kalkenkirchen	040 / 71669763	info@procom-international.com
Quinke Networks (PR, Marketing)		Bei den Mühren 70	20457 Hamburg	040 / 430993949	mail@quinke.com
remote control productions (Producing)		Sendlinger-Tor-Platz 6	80336 München	089 / 210205700	info@r-control.de
Rode + Mathé (Rechtsberatung)		Henriettenweg 4	20259 Hamburg	040 / 43270432	info@rodemathe.de
ROESSLER PR (Marketing, PR, Consulting)		Walter-Leiske-Straße 2	60320 Frankfurt am Main	069 / 514461	communicate@roesslerpr.de
SCC (Crossmedia)		Orleansstraße 5a	81669 München	089 / 33094660	info@scc-feld.de
Schanz International (Consulting)		Bgm.-Oberhettinger-Straße 2a	67146 Deidesheim	06326 / 6010	info@schanzgames.com
Schulte Riesenkampff (Rechtsberatung)		Hochstraße 49	60313 Frankfurt am Main	069 / 900266	schulte@schulte-lawyers.de
Selected Minds (Personalberatung)		Walther-Rathenau-Straße 16	64521 Groß-Gerau	06152 / 1871830	info@selected-minds.de
Sputnic Consulting		Ehrenbergerstr. 11	98693 Ilmenau	03677 7996990	media@sputnic-consulting.com
Station54 Community Management		Pankstraße 8-10	13127 Berlin	030 / 44716415	info@station54.de
swordfish pr (PR, Marketing)		Kaiserstraße 7	80801 München	089 / 60031641	ilka@swordfish-pr.de
Translation-Taxi		Beusselstraße 28	10553 Berlin	030 / 28371428	info@translation-taxi.com
Turtle Entertainment (eSport)		Siegburger Straße 189	50679 Köln	0221 / 8804490	info@turtle-entertainment.de
Two Pi Team		Gerresheimer Straße 9	40721 Hilden	02103 / 9411914	info@two-pi-team.de

FREELANCER BUSINESS SERVICE					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Anja Heppelmann (Übersetzung)		Kramers Kamp 1a	48291 Telgte	02504 / 7399601	anja@spielworte.de
Anne-Petra Lellwitz (Marktforschung)		Fichtestrasse 65	63303 Dreieich	0160 / 2014364	info@apl-mafo.de
Arwed-Ralf Grenzbach (Consulting)		Friedrich-Ebert Anlage 18	60325 Frankfurt am Main	0171 / 6486720	arg@conflutainment.com
Falko Löffler (Autor)		Lindenstraße 8a	36355 Grebenhain-Ilbeshausen	066643 / 918577	mail@falkoloeffler.com
Jochen Hamma (Producing)		Wehinger Weg 9	78583 Boettingen	07429 / 910793	jochen.hammer@fantastic-realms.com
Kim Lange (Full Service Agency)		Landwehr 192	46045 Oberhausen	0178 / 2375418	lange@einszdesign.de
Knut Brockmann (Game Design)		Seckbacher Landstraße 74	60389 Marburg/Lahn	0177 / 6313196	knut@needs-more-coffee.com
Marc Huppke (Projektmanagement)		Frankfurter Straße 5	64521 Gross-Gerau	06152 / 9614432	marc@make-projects.com
Marc Oberhäuser (Consulting)		Berzbuirer Strasse 98	52355 Düren	02421 / 51547	marc.oberhauser@freelancer-games.com

FREELANCER BUSINESS SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Michael Bhaty (Entwicklung, Consulting)	Bismarckstraße 24	49076 Osnabrück	0541 / 1810660	michael@bhaty.de
Martin Deppe (Producing, Game Design)	Mozartstraße 1	97232 Giebelstadt	09336 / 979653	martin.deppe@wortspielmacher.de
Nicole Klinge (PR, Marketing, Events)	Glyzinenstraße 7c	80935 München	0173 / 7872013	nk@gconsultnet.de
Stefan Köhler (Lektor / Autor)	Am Salgenteich 34	38259 Salzgitter	0176 / 22512273	stefanclemenskoehler@web.de
Tom Putzki Consulting	Friedrich-Wilhelm-Straße 15	12103 Berlin	030 / 72010080	tp@tom-putzki-consulting.com

TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Akamai Technologies	Betastraße 10B	85774 Unterföhring	089 / 94006308	contact-germany@akamai.com
Augenpulver (Grafik)	Dotzheimerstraße 164, 4.0G	65197 Wiesbaden	0611 / 94574340	info@augenpulver-design.de
Artificial Technology (KI-Middleware)	Dornierstraße 2	82178 Puchheim	089 / 80076124	info@artificial-technology.com
BiteTheBytes (Middleware)	St. Gallener Straße 9	36039 Fulda	0661 / 2006899	info@bitethebytes.com
B.TON Medien (Audio, Musik)	Luise-Ullrich-Straße 4	82031 Grünwald	089 / 189425490	mix@bton.de
Centroid (Motion Capturing)	Schlesische Straße 27	10997 Berlin	030 / 69807474	sven.bergmann@centroidanimation.com
Chromatrix (Mobile Gaming)	Kalkofenstraße 2	72411 Bodelshausen	07471 / 740828	info@chromatrix.com
Codecult (3D-Engine)	Kemnastraße 21a	44866 Bochum	02327 / 35474	info@codecult.com
Contentainer (Leveldesign)	Eichelkopfstraße 17	63584 Gründau	06058 / 9178150	info@contentainer.de
Creature Factory	Graefeststraße 33	10967 Berlin	030 / 26301330	info@creature-factory.com
Crytek (3D-Engine)	Grüneburgweg 16-18	60322 Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com
definitiv:ton (Audio)	Mozartstraße 35-37	50674 Köln	0221 / 8234220	mhoechsmann@definitiv-ton.de
Die Kolonie (Art, Design)	Adelheidstraße 82	65185 Wiesbaden	0611 / 5058765	contact@diekolonie.com
Dynamedion (Sounddesign)	Barbarossaring 8	55118 Mainz	06131 / 5847895	info@dynamedion.com
DynamicHead (Unity Services)	Hauptstraße 6	55283 Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
Eye Rock Media (Design, Animation)	Essenerstraße 3	46047 Oberhausen	0208 / 82858923	contact@eyerock.de
fadeout (Audio Design)	Austraße 6	CH-4153 Reinach	+41 / 7 / 92793244	info@fadeout.ch
fatfoogoo	Mariahilferstraße 50	A-1070 Wien	+43 / 1 / 23622970	office@fatfoogoo.com
FFS Film- & Fernseh-Synchron	Poccistraße 3	80336 München	089 / 76708440	
Flow Studios	Gustav-Meyer-Allee 25	13355 Berlin	030 / 80929203	info@flow-studios.eu
Games Quality (Quality Assurance)	Zum Wasserwerk 15	15537 Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
Global Producer (Production)	Hauptstraße 172	51143 Köln	02203 / 97722400	getintouch@global-producer.com
Glare Studios (Grafik)	Mansteinstraße 18	20253 Hamburg	02307 / 4388404	contact@glarestudios.de
GreenMamba-Studios (Animation)	Aloysstraße 7	48249 Dülmen	02594 / 7928217	info@greenmamba-studios.de
Hans HiScore (Audio)	Friedrich-Ebert-Anlage 11-13	60327 Frankfurt	0151 / 11616133	info@hans-hiscore.de
Intulo (3D, Animation)	Lindholz 89	31139 Hildesheim	05121 / 2944022	info@intulo.de
keuthen.net IT & Network Solutions	Neue Mainzer Straße 76-78	55129 Mainz	06131 / 9459880	info@keuthen.net
Lingoona (Lokalisations-Middleware)	Hildastraße 38	68273 Plankstadt	06202 / 4095030	info@lingoona.com
Living Liquid Software	Langer Weg 15	A-6020 Innsbruck	+43 / 0 / 512263535	info@livingliquid.com
metricminds (Grafik)	Rüsselsheimer Straße 22	60326 Frankfurt am Main	069 / 7593380	info@metricminds.com
MobileBits (Mobile Engine)	Lerchenstraße 28	22767 Hamburg	040 / 33429566	info@mobilebits.de
modus werbung (PR, Marketing)	Neuer Kamp 30, Eingang C	20357 Hamburg	040 / 2380560	mail@modus-werbung.de
morro images (Grafik)	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 97996610	info@morroimages.com
Nevigo (Tools & Middleware)	Lyrenstraße 13	44866 Bochum	02327 / 8369840	info@nevigo.com
Periscope Studio (Audio)	Am Diebsteich 55	22761 Hamburg	040 / 31811767	info@periscopestudio.de
Phenomatics (XNA-Entwicklung, Consulting)	Hafenstrasse 47-51	A-4020 Linz/Donau	+43 / 732 / 90155230	office@phenomatics.com
Polyce (Grafik)	Littenstraße 106/107	10179 Berlin	0178 / 3592560	info@polyce.de
Polygonfabrik (Grafik)	Friesenstraße 21	28203 Bremen		kontakt@polygonfabrik.de
Port Plexus (Special Edition Design)	Am Varrenbruch 8	29690 Schwarmstedt	05071 / 96850	info@portplexus.com
Rabcat Computer Graphics (Grafik)	Fernkornegasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 5237425	mail@rabcat.com
Razer (Hardware)	Winterhuder Weg 82	22085 Hamburg	040 / 419299300	
Rocketbox Studios (Grafik)	Leonhardtstraße 10	30175 Hannover	0511 / 8984384	info@rocketbox.de
Simlity (Browsergame Engine)	Kahlaische Straße 1	07745 Jena	03641 / 3279684	
Spinor (3D-Engine)	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 54043980	spinor@spinor.com
The Light Works (Grafik)	Otto-Hahn-Straße 7	50997 Köln	02236 / 967322	info@thelightworks.com
ToBringAlive (Animation, Design)	Ostmarkstraße 49	48145 Münster	0251 / 392312	angerbauer@tobringalive.com
Tektroop (Support)	Vogelsangstrasse 36	CH-8133 Esslingen	+41 / 43 / 2776040	info@tektroop.ch
TON & SPOT audiodesign (Sound)	Immanuelkirchstraße 15	10405 Berlin	030 / 92129727	post@ton-und-spot.de
Toygardens Media (Grafik, Video)	Walderseestraße 54	30163 Hannover	0511 / 33659800	akunze@toygardens.com
Trinigy (3D-Engine)	Arbachtalstraße 6	72800 Eningen u.A.	07121 / 986993	info@trinigy.de
VCC Perfect Pictures (Grafik, Video)	Doormannsweg 43	20259 Hamburg	040 / 431690	hamburg@vcc.de
Versant (Data Management)	Wiesenkamp 22b	22359 Hamburg	040 / 609900	info@versant.com
Virgin Lands (Grafik, Cinematics)	Hauptstraße 5	97332 Volkach	09381 / 71780	info@virgin-lands.com
xaitment (KI-Middleware)	Fischbacherstraße 92	66287 Quierschied	06897 / 600800	info@xaitment.com
Z-Ground Illustration (Grafik)	Oeltzenstraße 17	30169 Hannover	0511 / 1696959	jz@z-ground.com
zuuka! (Audio, Lokalisation)	Christian-Pless-Straße 11-13	63069 Offenbach am Main	069 / 2475700	mail@zuuka.de

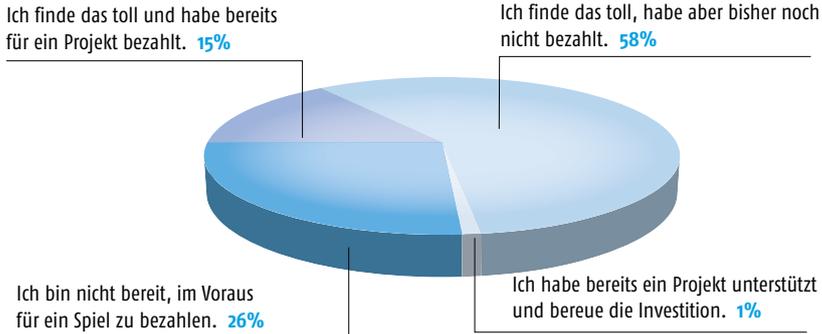
FREELANCER TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Alexander N. Ostermann (Animator)	Breite Strasse 45	14199 Berlin	0176 / 10365759	nico@nico-ostermann.com
Andreas Adler (Audio)	Wernigeroder Weg 18	30419 Hannover	0511 / 3889163	andreas@adler-audiopictures.de
Daniel Pharos (Audio)	Golddistelanger 15	80937 München	0179 / 5210100	daniel@knightsoundtrack.com
Grafikbüro Werner (Grafik)	Beethovenstraße 40a	48317 Drensteinfurt	02508 / 985801	info@grafikbuero-werner.de
Maurice T. Anderson (Sounddesign)	Klosterstraße 3	63486 Bruchköbel	0176 / 26228136	contact@maurice-t-anderson.com
Olaf Bartsch (Sounddesign)	Süiltstraße 62	10409 Berlin	0170 / 7743432	info@olafbartsch.com
Sabrina Heuer (Audio Production)	Bachemer Straße 191	50935 Köln	0163 / 8604004	sabrina@froschtatze.de

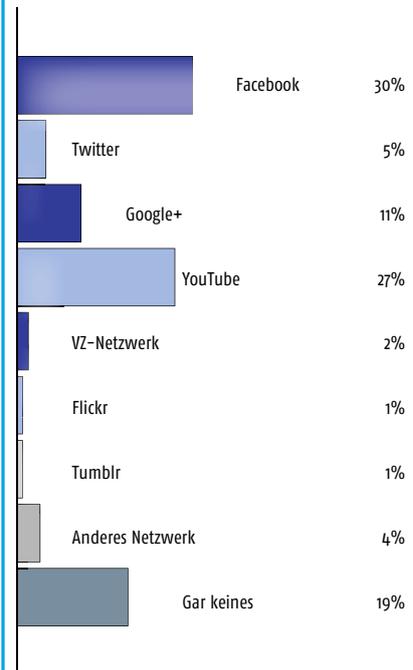
Ausgewählte Umfragen Dataflow

Die Redaktionen von GamePro und GameStar machen monatlich zahlreiche Umfragen unter Heftkäufern und Homepage-Usern. Eine kleine Auswahl finden Sie auf dieser Seite.

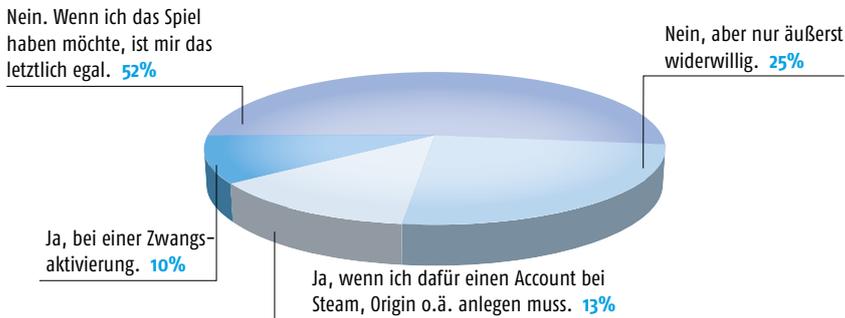
Was halten Sie von Crowdfunding für Spieleprojekte?



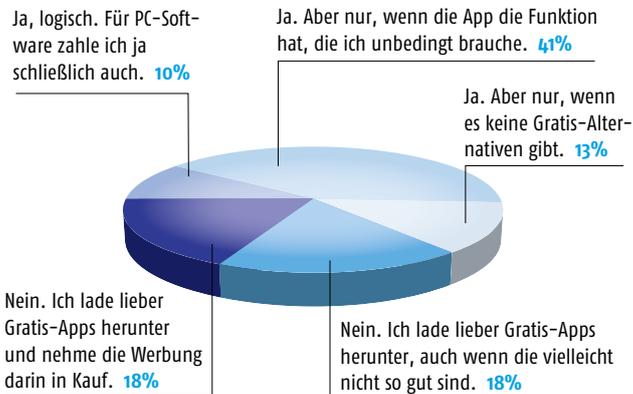
Welche Social-Media-Plattformen nutzen Sie regelmäßig?



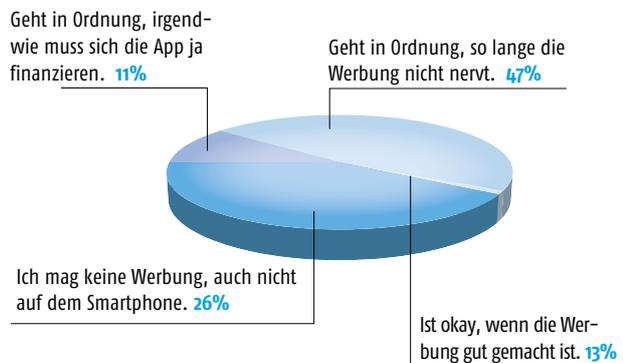
Verzichten Sie auf den Kauf eines Spiels, wenn dieses online aktiviert werden muss oder gar fest an eine Plattform gebunden ist?



Im riesigen App-Sortiment reicht die Preisspanne von gratis bis ganz schön teuer. Sind Sie bereit, für Apps zu bezahlen?



Viele Apps und mobile Websites finanzieren sich über Werbung. Was halten Sie davon?



Was macht eigentlich ... Bart Decrem

Er hat Tap Tap Revenge zu einem der erfolgreichsten iOS-Spiele gemacht, mit »Wo ist mein Wasser?« hat er seine eigenen Rekorde bei Disney Mobile noch geschlagen. Wir haben Bart Decrem nach seinen Erfolgskriterien und dem alles umgebenden Disney-Spirit gefragt.

Making Games Disney ist mit »Wo ist mein Wasser?« extrem erfolgreich im App Store. Das war nicht immer so. Hat sich etwas an der Strategie geändert?

Bart Decrem Als ich zu Disney kam, konzentrierten wir uns mehr aufs Business, die Strategie, die IPs und die Filme. Irgendwann sind wir dann aufgewacht und haben gemerkt, dass diese Dinge einfach kein Geld bringen. Dann bin ich zu meinem Boss gegangen und habe gesagt: »Wir müssen über unsere Strategie reden. Denn unsere Strategie sollte sein, dass wir gute Spiele machen!« Und er meinte nur: »Hey, was für eine super Idee!« Und seitdem ist das unser Ziel und das Ergebnis ist unter anderem »Wo ist mein Wasser?«.

Making Games Wie testet ihr denn, ob der nötige Disney-Spirit in der Idee steckt?

Bart Decrem Du musst bereit sein, zu versagen! Vor kurzer Zeit erst habe ich einen Studio Head eingestellt und er meinte: »Solange ich Ergebnisse liefere, wirst du gut mit mir auskommen.« Ich sagte: »Na ja, eigentlich kann man mit mir recht einfach auskommen.« Er wieder: »Ja natürlich, solange ich gute Ergebnisse liefere ...« »Nein«, habe ich gesagt, »du darfst scheitern. Du musst etwas nur versuchen, und das aber mit all deiner Energie. Und du musst Disney lieben, die Art, wie wir hier arbeiten. Es ist eine ganz besondere Firma, und nur wenn du das nicht respektierst, musst du wohl oder übel gehen.«

Making Games Hast du deinem Studio-Chef denn irgendwelche Vorgaben gemacht, was auf jeden Fall in einem Disney-Spiel enthalten sein muss?

Bart Decrem Ich habe ihm gesagt, das Spiel solle Charakter haben. Denn jedes unserer Spiele sollte Charakter haben. Eines unserer Teammitglieder arbeitet gerade an einem City-Builder-Spiel. Er hat uns ein Konzept gezeigt mit einem kleinen Kerl, der herumwandert und über seinem Kopf schwebt ein kleines Ausrufezeichen, das anzeigt, dass er Energie braucht. Wir haben den Kollegen gefragt, was da los sei. Er solle doch hineinzoomen und der kleine Kerl solle hungrig aussehen und ein bisschen wütend. Wir müssen daran denken, dass wir Geschichten erzählen, auch mit solchen Details. Die wichtigsten Vorgaben sind immer Quality & Character.

Making Games Qualität allein ist ja noch kein Garant für Erfolg im App Store, es geht doch vor allem auch um die Sichtbarkeit.

Bart Decrem Natürlich. Vor sechs Monaten habe ich eines unserer Teammitglieder gebeten, mir je-

de Woche ein paar gute neue Spiele zu präsentieren. Nach drei Monaten stellte sich heraus, dass die Kollegin so gut wie jeden großen Hit gefunden hatte. Ich dachte, sie sei ein absolutes Genie und fragte sie, wie sie das geschafft habe. Sie meinte nur: »Ach, ich schau mir einfach das Icon hat. Wenn es Mist ist, kann ich das ganze Spiel vergessen.« Sie schaut sich also ein paar hundert Icons von Spielen an, die pro Woche rauskommen und etwa 30 davon sind interessant. Dann schaut sie sich die App-Beschreibung und die Screenshots an. Am Ende bleiben vielleicht fünf Spiele übrig, die sie dann spielt.

Making Games Mit dem Namen Disney ist es sicherlich einfacher, ein Feature durch Apple zu erhalten. Aber geht es dabei nur um gute Beziehungen oder gibt es ein paar objektive Kriterien?

Bart Decrem Ich liebe Apples Auswahl für die Features. Wenn EA ein großes neues Spiel rausbringt, werden sie es mit Sicherheit featuren. Es gibt also natürlich so etwas wie Priority Partners. Und wenn Apple eine Technologie wie das Retina-Display einführt und wir wären unter den Ersten, die dafür ein Spiel anbieten, dann hätten wir bestimmt auch gute Chancen auf ein Feature. Aber völlig unabhängig davon featuren die Leute bei Apple etwas, das sie mögen. Es sind Spiele dabei – ein bisschen verrückt und irgendwie anders – und man würde sie nie featuren, wenn man nur aufs Geld schauen würde. Es gibt da ein Yin und Yang, eine Disziplin, die ein Konzern wie Apple haben muss und die Liebe einer einzelnen Person zu einem vielleicht völlig abgedrehten Spiel.

Making Games Mal abgesehen von der Qualität: Welche Kanäle nutzt ihr in Sachen Marketing, um euer Spiel an die Leute zu bringen?

Bart Decrem Schlichtweg alles. Wenn man sich die großen Erfolge im App Store anschaut, dann wird man feststellen, dass es ein harter Kampf ist. Facebook, Twitter, Youtube, die Konkurrenz nutzt alle Kanäle und dasselbe muss man auch tun.

Bei »Wo ist mein Wasser?« wollten wir so viel Energie wie möglich hineinstecken. Und diese Energie besteht nicht zum Großteil aus Geld, sondern aus dem Kontakt zur Presse, aus Community-Updates usw. Diese Anstrengungen lassen sich schlecht beziffern.

Making Games Danke für das Gespräch, Bart!

Interview: Yassin Chakhchoukh



Bart Decrem

ist SVP & GM von Disney Mobile.

Bart hat 2008 gemeinsam mit einem Kollegen die Firma Tapulous gegründet und diverse Auflagen des höchst erfolgreichen Musikspiels Tap Tap Revenge entwickelt. Im Juli 2010 wurde Tapulous von Disney übernommen, wo er derzeit als SVP und General Manager für das Mobile-Segment arbeitet. Bart hat unter anderem die Entwicklung des iOS-Spiels »Wo ist mein Wasser?« verantwortet, das innerhalb eines Monats mehr als 1 Million Downloads verzeichnen und sich nach nur einem Tag im US-Store an die Spitze der bezahlten Apps setzen konnte.



Das Knobelspiel **Wo ist mein Wasser?** setzt nicht auf bekannte Disney-Charaktere, sondern auf den bislang unbekannteren Alligator Swampy. Man habe sich früher zu sehr auf die eigenen IPs und zu wenig um qualitativ hochwertige Spiele gekümmert.



Aktuelles Projekt von Disney Mobile: die Verbindung von iOS und echten Spielzeugen in **Cars 2 AppMates**.

Ein Tag bei ... InnoGames



Erfolge müssen natürlich gefeiert werden: Alexa und Fabio aus der PR-Abteilung beim Cocktail trinken.



Alex, Jan und Bennet aus dem Online Marketing schauen sich den ersten Entwurf des neuen Lagoonia-Trailers an.



Einige Gesichter aus dem Lagoonia Team: Product Manager Daniel, Backend Entwickler Oliver und Game Designerin Kathleen.



Im Vordergrund designt Grafiker Tobias, im Hintergrund tauschen sich die InnoGames-Gründer im Konferenzraum aus.



Auch bei InnoGames hat der »Post-it War« Einzug gehalten.



... und hier im Bild mit seinen Kollegen Kevin und Malte.



Bestens ausgestattet: Marc, Tom, Ludwig und Volker, die Jungs aus dem Backend Development.

Das Team von InnoGames werbelt derzeit nicht nur an der Verbesserung seiner aktuellen Titel und bereitet neue Projekte vor, die Mitarbeiter feiern nebenbei auch noch an Hamburgs Hafen, basteln Post-it-Kunstwerke und knipsen fesche Western-Fotos – die Kamera stets im Anschlag.



Kreative Pause, gebante Blicke: Wiebke, Melanie, Kerstin und Lena zocken erst mal eine Runde.



Der Sommer kommt – Michael, Stefan, Bennet und Julian gönnen sich ein kühles Bier im Beach Club.



Sang-Soo aus Korea ist zu Besuch in Hamburg – Sarah, Junior Public Relations Manager, zeigt ihm seinen Arbeitsplatz.



Grafiker Arne bei der Arbeit an Grafiken für Forge of Empires ...



Die beiden Producer Florian und Vlad arbeiten an zwei neuen Projekten.



Das Motto der letzten InnoGames-Weihnachtsfeier ist schwer zu erraten: Wild West!



Das gesamte Hamburger InnoGames-Team versammelt vor dem Büro.

In der nächsten Ausgabe Making Games Vorschau

Making Games
04/2012

erscheint am
29. Juni 2012

Titelthema:

Das perfekte Team

Das Budget kann noch so hoch sein: Wenn das Team nicht funktioniert, ist jede Spieleentwicklung zum Scheitern verurteilt. Aber wie findet man die richtigen Leute? Wie stellt man sie richtig zusammen? Und wie schafft man eine Unternehmenskultur, in der alle ihr Bestes geben können? Nächste Ausgabe suchen wir nach den Antworten.

Weitere Themen:

- **Recht**

Was Entwickler gegen Vertragsstrafen bei Verzug unternehmen können.

- **Entwicklung**

Wir planen uns eine Welt – Das Prototyping von Risen 2.

- **Entwicklung**

Wie man das Marketing mit selbstentwickelten Tools verbessern kann.

IMPRESSUM

Chefredakteur
Heiko Klinge
(verantwortlich,
Anschrift d. Red.)

Redaktion
Markus Schwerdtel

Lektorat (Freelancer)
Marion Schneider

Layout
Manfred Aumaier

Layout (Freelancer)
Martin Laukmanis

Redaktion
Yassin Chakhchoukh

Redaktion (Online)
Martin Le

Layout (Itd.)
Sigrun Rueb

Layout
Eva Zechmeister

Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe (Redaktion):

Marcus Goitowski, Christian Hotze, Thomas Jahn, Andreas Katzig, Martin Kerstein, Edmund McMillen, Enrico Rappsilber, Tommy Refenes, Anika von Ribbeck, Matthias Rudy, Johannes Scharl, Michael Scheuerl, Christian Schmidt, Paul Taylor, Felix Wittkopf, Oliver Weirich, Alexander Zacherl

Wir danken den Interview-Partnern:

Bart Decrem, Thomas Friedmann, Dr. Maximilian Schenk, Alex Thomas

Assistenz:

Isa Stamp, Anita Thiel, Annie Weissenberger

Korrespondenten:

Stacy Cowley (New York), Zhang Ran (Shanghai), Martyn Williams (Tokio), Peter Sayer (Paris), Sumner Lemon (Taipeh), George Dragon (Budapest), Lukas Erben (Prag)

Kundenservice

Abonnement und Einzelbestellung:

Making Games Kundenservice
ZENIT Pressevertrieb GmbH
Postfach 81 05 80, 70522 Stuttgart
Tel.: 01805 / 727252-275
Fax: 01805 / 727252-377
Österreich: Tel.: 01 / 219 55 60
Schweiz: Tel.: 071 / 314 06-15
E-Mail: shop@makinggames.de
Web: www.makinggames.de/shop

Bezugspreise:

Einzelpreis: 6,90 Euro
Jahresabo: 35,40 Euro
(beinhaltet 6 Ausgaben)
Auslandspreise u. Mengenrabatt auf Anfrage

Zahlungsmöglichkeit:

Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70
Konto-Nr.: 311 704

So erreichen Sie die Redaktion:

IDG Entertainment Media GmbH
Redaktion Making Games
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-660, Fax: 089 / 360 86-652

Anzeigenkontakt

Sales Manager Making Games (Freelancer):

Nicole Klinge, 089 / 360 86 (-680)
nklinge@idg-consultant.de

Director Sales:

Ralf Sattelberger, (-730)

Senior Sales Manager:

Kerstin Wölderling (-625)
kwoelderling@idg.de

Sales Manager:

Susanne Schreiner (-670)
sshreiner@idg.de

Sales Service Manager:

Daniela Kretschek (-691)
dkretschek@idg.de

Digitale Anzeigenannahme Print:

Manfred Aumaier (-602)
anzeigendispoprint@gamestar.de

Digitale Anzeigenannahme Online:

banner@idg.de

Anzeigenpreise:

Es gilt die Preisliste gültig ab 01.01.2010

Vertrieb Handelsauflage

MZV GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Telefon: 089 / 319 06-0, Fax: -113
E-Mail: info@mzv.de
Web: www.mzv.de

Verlag

IDG Entertainment Media GmbH
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-0, Fax: 089 / 360 86-501
www.idgmedia.de

Geschäftsführer: York von Heimburg

Verlagsleitung: André Horn

Leiter CRM/Marketing: Matthias Weber (-154)

Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 08.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Entertainment Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, die 100% Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.

Vorstand:

York von Heimburg, Keith Arnot,
Bob Carrigan

Aufsichtsratsvorsitzender:

Patrick J. McGovern

Produktionsleitung: Jutta Eckebrecht

Druck und Beilagen:

SDV Direct World GmbH
01159 Dresden

Haftung & Co.

© Copyright IDG Entertainment Media GmbH

Haftung: Für die Richtigkeit von Veröffentlichungen können Redaktion und Verlag trotz Prüfung nicht haften. Die Veröffentlichungen in Making Games erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Anwendung benutzt.

NOW BOARDING

We are one of Europe's leading developers of Free-to-Play online games. Founded in 2001 we have built a reputation for reliability and high quality.

Currently we're working on three AAA online browser games and on two great multi-platform console games for key clients like Ubisoft, Activision, Bigpoint and Gameforge.



We now want to enhance our teams with...

Head of Art Online Game Programmers

Ready for take-off?
www.sproing.com
jobs@sproing.com

CURRENTLY IN PRODUCTION

THREE AAA ONLINE GAMES
TWO GREAT CONSOLE TITLES

RECENTLY RELEASED GAMES

SKYRAMA F2P BROWSER
MY FITNESS COACH CLUB / FIT IN SIX PS3 / Wii
SCHLAG DEN RAAB 2 PS3 / Wii / 3DS / PC





Connecting the World Through Games

The Zynga experience, now available in Germany!

If you have ever wanted to have more responsibility, own your work and affect gaming culture, your friends and family every day, Zynga is the place you want to join! At Zynga you have the opportunity to build on a world stage and do things that haven't been done before. We invent technology and pioneer new grounds, we are the benchmark for the future of social gaming.

Our offices in Germany work on game engine technology, browser-based and mobile games. You will work with rock stars of the industry across all Zynga studios—we have incredibly talented people with amazing experience and understanding.

We offer awesome perks like gym, food, swag, quarterly meetings and bonuses for great achievements. If you want to join the fastest ride of your life and experience what it's like to work for one of the most successful startups in the world, check out our open job positions in Germany!

Check open positions at zyn.ga/germany