

JEDE AUSGABE MIT FIRMENREGISTER

03/2016 € 6,90

OFFIZIELLER PARTNER VON  
**GAME**  
Bundesverband e.V.

# making games

DESIGN | BUSINESS | ART | TECHNOLOGY



# THE UBISOFT NETWORK

WIE UBISOFT DIE ZUSAMMENARBEIT SEINER STUDIOS KOORDINIERT,  
INNOVATIONEN PLANBAR MACHT UND TECHNOLOGIEN VORANTREIBT

**EARLY ACCESS BEST PRACTICE**  
WIE SPIELERFEEDBACK DAS RPG  
VICTOR VRAN UMGEKREMPELTE

**LEVEL DESIGN ANALYSE**  
NACH WELCHEN PRINZIPIEN TOMB  
RAIDER UND CO. AUFGEBAUT SIND

**POST MORTEM ZU BASTION**  
WIE DER PORT VON DER XBOX 360  
AUF DIE PS VITA FAST SCHEITERTE

# European High Score



„Die gamescom war  
wie immer großartig und  
für uns sehr erfolgreich!“

(Category Manager,  
TEKNOSA, Türkei)

„Die gamescom zeigt weltweite  
Entertainment-Trends und ist das  
Tor zum europäischen Markt.“

(CEO, Koch Media,  
Deutschland)

„Perfekt, großartig, lehrreich  
– ich kann die gamescom  
2016 nicht abwarten“

(Purchasing Direktor,  
Gaming, Maxitoys, Belgien)



**17.-21.08.2016**  
**Köln**

Jetzt Tickets sichern!  
**gamescom.de**

Koelnmesse GmbH  
Messeplatz 1, 50679 Köln, Deutschland  
Telefon: +49 1806 016 015\*, [gamescom@visitor.koelnmesse.de](mailto:gamescom@visitor.koelnmesse.de)  
(\*0,20 Euro/Anruf aus dem dt. Festnetz; max.0,60 Euro/Anruf aus dem Mobilfunknetz)



**gamescom**

Celebrate the games!

BIU   
Bundesverband Interaktive  
Unterhaltungssoftware

 koelnmesse

# DER INDIE UNTER DEN GROSSEN?

**W**enn wir zurückblicken, dann lässt sich feststellen, dass die heute so florierende Indie-Szene noch vergleichsweise jung ist. Früher war es kleinen Studios in der Regel nicht ohne weiteres möglich, Spiele zu veröffentlichen. Meist war der Umweg über die Publisher notwendig, die Projekte nur wählerisch annahmten, dann dafür beim Vertrieb unter die Arme griffen und häufig auch bei der Finanzierung. Im Gegenzug wollten sie aber ein Stück des Umsatzkuchens abhaben und redeten dem Entwickler gerne rein. Dann kam Steam mit Greenlight und Early Access, Crowdfunding wurde dank Kickstarter-Hype groß, Sony und Microsoft öffneten ihre Plattformen für quasi jeden, Apple und Google erschufen mit Smartphones und App Stores ein riesiges Publikum und seitdem kann theoretisch jeder sein Glück mit dem Entwickeln von Spielen versuchen. Doch seither herrscht auch ein Vorurteil: Publisher werfen nur große Marken wie »Call of Duty«, »Battlefield« oder »Assassin's Creed« auf den Markt, da sie wissen, dass sich damit Kohle machen lässt und nur unabhängige Entwickler liefern kreative und innovative Inhalte ab – um es provokant zu verknappen.

## Das Streben nach Innovation

Aber wie es immer mit Vorurteilen ist: Ein Fünkchen Wahrheit mag hier und da drinstecken, doch es gilt noch lange nicht für jeden. Auch die großen Publisher versuchen, mit ihren Studios nicht nur Jahr für Jahr Schema F

zu fahren, sondern streben nach Innovation, wenn auch vielleicht oft nur im Hintergrund und für die Öffentlichkeit nicht ersichtlich. Das zumindest haben wir im Falle von Ubisoft in dessen Montreal-Studio aus erster Hand erfahren und daher genau diesem Thema dieses Heft gewidmet. Ubisoft bedient natürlich seine großen und erfolgreichen Marken und lässt tausende Leute rund um den Globus daran arbeiten, was Vor- und Nachteile hat (Seite 34). Aber gleichzeitig gibt es Abteilungen wie das Fun House (Seite 47), wo jeder Mitarbeiter Spieleideen einreichen kann und dann »Indie-Teams« Prototypen bauen und das ganz ohne

»Auch die großen Publisher versuchen, mit ihren Studios nicht nur Jahr für Jahr Schema F zu fahren.«

Druck, sondern mit allen Freiheiten, die es für innovativen Content braucht, wie »Eagle Flight« (Seite 38) zeigt. Und obwohl die Spielinhalte (Seite 16) bis hin zu den eingesetzten Technologien (Seite 22) in gewisser Weise überwacht werden, legt das französische Unternehmen großen Wert darauf, dass die Angestellten ihr Wissen untereinander teilen, sich gegenseitig Feedback geben und unterstützen und veranstaltet dafür eine eigene Entwicklerkonferenz (Seite 14). Das alles kann man natürlich nicht mehr als klassischen Indie bezeichnen, doch von der Grundhaltung und dem Enthusiasmus der Entwickler her, scheint der Unterschied gar nicht so groß.

## Viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe!

das Team von Making Games

Sebastian Weber  
ist Managing Editor  
vom Making Games Magazin.



## Tschüss Patricia!



Anfang Februar haben wir die Ausgabe 02/16 in die Druckerei geschickt, damit sie pünktlich bei Ihnen ankommt. Und beinahe zeitgleich verzeichneten wir einen der

selteneren Abgänge im Team. Denn mit dem letzten PDF, das auf den Druckerei-Server geladen wurde, verabschiedete sich Patricia. Seit Dezember 2013 war Patricia Teil der unserer kleinen Truppe, kümmerte sich um Artikel im Heft, hakte bei vielen von Ihnen immer wieder nach, damit wir spannende Tools vorstellen konnten, kümmerte sich bei jeder Making Games Talents im Hintergrund um organisatorische Details und hatte auch sonst für jeden Autor ein offenes Ohr. Patricia bleibt dem Unternehmen erhalten, kümmert sich aber nun um ein anderes Projekt und daher sagen wir Danke für rund zwei Jahre hohen Einsatz und alles Gute für das neue Aufgabengebiet!

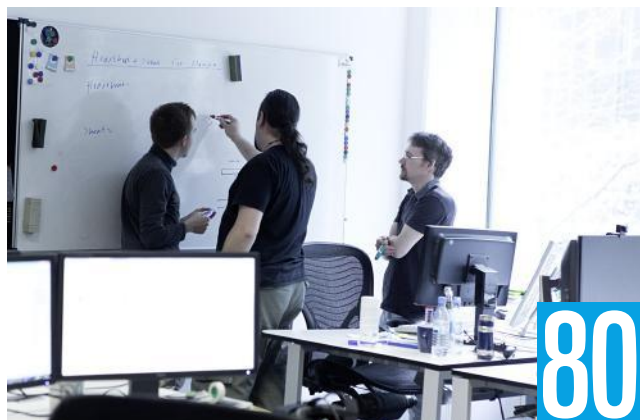


# INHALT

## 03/2016

- 03 Editorial
- 80 Ein Tag bei ...  
Crytek
- 82 Vorschau / Impressum

- 06 **Branche / Köpfe**  
Bemerkenswertes aus der Branche
- 07 **Branche / Köpfe**  
BIU Academy
- 08 **Fokus G.A.M.E.**  
von Timm Walter
- 09 **Eventkalender**  
Wichtige Branchenveranstaltungen
- 10 **Passiert auf makinggames.biz**  
Interessantes aus dem World Wide Web
- 12 **Making Games Tools**  
Die Meinung der Profis zu aktueller Soft- und Hardware
- 13 **Marktforschung DataFlow**  
GameStar-/GamePro-Leserdaten  
von Sebastian Weber



80



50



56



60



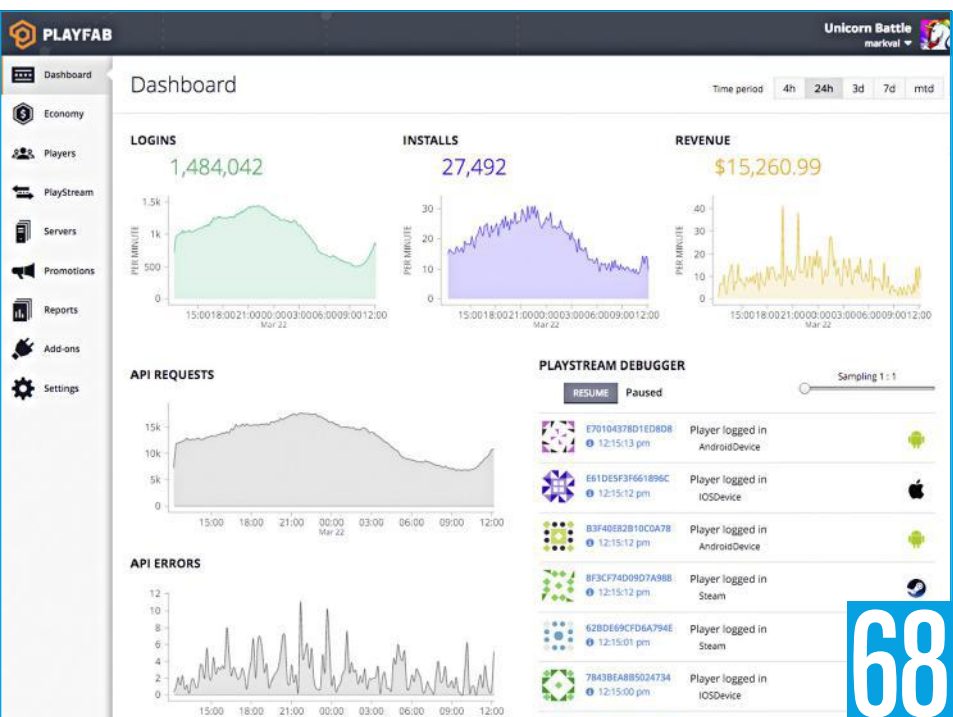
62

# TITELTHEMA

## The Ubisoft Formula



- 14** **Vor Ort**  
Making Games auf der Ubisoft Developers Conference  
von Sebastian Weber
- 16** **Interview mit Olivier Dauba**  
»Wir versuchen immer die Perspektive des Spielers einzunehmen«  
von Sebastian Weber
- 22** **Interview mit Chadi Lebbos**  
»Wir müssen Veränderungen mitmachen, sonst haben wir verloren«  
von Sebastian Weber
- 26** **Interview mit David Lightbown**  
»Meine Arbeit ist nach wie vor ein Nischenthema«  
von Sebastian Weber
- 30** **Interview mit Julien Varnier und Gabriel Robert**  
»Spieler werden in riesigen virtuellen Welten leben, fast wie in The Matrix«  
von Sebastian Weber
- 34** **Interview mit Sadia Rahman Zain**  
»Ich rufe meine E-Mails nicht über mein Smartphone ab«  
von Sebastian Weber
- 38** **Interview mit Olivier Palmieri**  
»Ein Spiel auf VR zu trimmen, funktioniert nicht«  
von Sebastian Weber
- 42** **Interview mit Alex Parizeau**  
»Ubisoft ist noch immer ein sehr familiäres Unternehmen«  
von Sebastian Weber
- 47** **Case Study**  
Fun House – Ubisoft's laboratory for game concepts  
von Caroline Martin und Patrick Plourde



- 50** **Level Design Case Study**  
Traversal Level Design  
von Travis Hoffstetter
- 56** **Best Practice**  
The Case for Steam Early Access – Haemimont Games' Victor Vran  
von Boian Spasov
- 60** **Best Practice**  
Improving User Happiness and Loyalty  
von Ricardas Jascemskas
- 62** **Case Study**  
Porting Bastion to PlayStation Vita  
von Miguel Angel Horna
- 68** **Case Study**  
Operating Live Service Games  
von Mark Val
- 74** **Firmenregister**  
Die Branche im Überblick

**68**



# CRYTEK ÄNDERT CRYENGINE-GESCHÄFTSMODELL AUF »PAY WHAT YOU WANT«

**A**uf der GDC in San Francisco, die vom 14. bis 18. März stattfand, hat Crytek im Rahmen einer eigenen Veranstaltung die Veröffentlichung der CryEngine 5 sowie die Einführung eines neuen Geschäftsmodells angekündigt. Unter dem Motto »Pay what you want« ist es ab sofort jedem gestattet, die Engine grundsätzlich kostenlos zu verwenden. Es steht den Nutzern aber offen, einen beliebigen Betrag pro Monat zu entrichten. Zusätzlich richtet das Frankfurter Unternehmen einen Indie-Fond ein, über den zunächst eine Million Dollar an unabhängige Entwickler ausgeschüttet werden sollen. Im weiteren Verlauf fließen 30 Prozent der »gespendeten« Nutzungsgebühren in diese Kasse. Komplett kostenfrei ist die CryEngine indes aber nicht. Wer Support benötigt, der muss kostenpflichtige Tickets an Crytek stellen (oder hoffen, dass die Community helfen kann). Größere Firmen, die uneingeschränkt auf die Unterstützung von Crytek oder einen eigenen Account Manager angewiesen sind, können eine kostenpflichtige Extramitgliedschaft abschließen. Letztlich möchte Crytek, so George Scotto, Director of Business Development, mit diesem Schritt seine Engine für mehr Nutzer öffnen und dadurch auch eine stärkere Community aufbauen, die sich gegenseitig mit Rat und Tat unterstützen kann.

Die beiden größten Konkurrenten Epic und Unity haben genau diesen Schritt, ihre Engine zunächst einmal kostenfrei zur Verfügung zu stellen, ziemlich genau ein Jahr vor Crytek vollzogen. Natürlich sind beide nicht wirklich kostenfrei, da Epic ab einem bestimmten Umsatz ein Stück des Kuchens abhaben möchte und die kostenfreie Personal Edition von Unity stark eingeschränkt ist. Dennoch stellt sich die Frage, ob Crytek hier nicht versucht, auf einen schon mit Vollgas fahrenden Zug aufzuspringen. Hinzu kommt, dass Amazon seine auf der CryEngine basierende Lumberyard-Engine ebenso gratis verteilt. Zugutehalten muss man den Frankfurtern, dass sie nicht nur versprechen, die Engine kostenfrei anzubieten, sondern es auch tun – keine Einschränkungen, keine Umsatzbeteiligung, egal ob jemand etwas zahlt oder nicht. Aber ob jetzt noch jemand, der vor einem Jahr eine der Konkurrenz-Technologien für sein Projekt gewählt hat, die Engine wechselt, das ist wohl unwahrscheinlich. Letztlich heißt es daher Daumen drücken, dass sich eines der bekanntesten Entwicklerstudios Deutschlands hier nicht verzettelt hat und, dass der Hype um VR noch etwas länger anhält, denn hierauf legt Crytek gerade verstärkt seinen Fokus. Und das nicht nur mit eigenen Spielen, sondern auch weil es seine Engine den Eigenheiten des neuen Mediums anpasst.

Sebastian Weber

[www.makinggames.biz](http://www.makinggames.biz)  
aktuelle News und Gerüchte

## INNOGAMES VERLEIBT SICH FUNATICS EIN



Mitte März hat InnoGames den Traditionsentwickler Funatics übernommen. Die Mitglieder des Teams, das zuletzt Ende 2015 das Aufbaustrategiespiel »Valhalla Hills« veröffentlicht hat, sollen in den nächsten Monaten aus verschiedenen Bereichen am InnoGames-Standort in Düsseldorf die Arbeit aufnehmen, wodurch die Zahl der dortigen Beschäftigten auf 40 steigt. Die drei Gründer des Oberhausener Entwicklerstudios Thomas Friedmann, Thomas Häuser und Thorsten Kneisel bekleiden ab sofort leitenden Funktionen in diesem Studio. Friedmann übernimmt die Position des

Studio Directors, sodass Dennis Rohlfing, der bisher das Büro in Düsseldorf leitete, wieder zurück nach Hamburg wechseln kann. Friedmann soll dabei die Entwicklung mehrerer Mobile-Spiele auf Unity-Basis verantworten. Thomas Häuser hat die Rolle des Game Head, Thorsten Kneisel die des Team Lead Art inne. Friedmann kommentierte, dass es zwar schwer falle, Funatics aufzugeben, aber der Wechsel zu InnoGames bewusst entschieden wurde, da das Hamburger Unternehmen sich mit einem gesunden Wachstum und einem guten Ruf in der Branche auszeichne.



# NEUE TERMINE FÜR »BIU ACADEMY«- WEBINARE STEHEN FEST

Die Webinar-Reihe »BIU Academy«, die der Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware in Kooperation mit Making Games im Januar 2016 gestartet hat, widmet sich als nächstes dem Thema Virtual Reality.

**B**IU Academy« in Kooperation mit Making Games ist eine Webinar-Reihe für Entwickler, Gründer und Interessierte; eine Weiterbildungsmaßnahme ohne Reisekosten zu allen Themen rund um Spieleentwicklung und -vermarktung, zum Beispiel Business Modelle, Design, Management, Legal, Marketing und viele mehr.

- **Länge:** 60 Minuten
- **Monatlich; Dienstags** um 17:00 Uhr
- **Preis:** 19,00 EUR (für Mitglieder des BIU-Netzwerks kostenfrei)
- **Aktuelle Informationen unter:**  
[www.biu-online.de](http://www.biu-online.de)  
 Facebook: BIUeV  
 Twitter: BIU\_eV

Die fünfte Webinar-Veranstaltung widmet sich dem Thema »Virtual Reality Development Insights«. Das englischsprachige Webinar findet am **Dienstag, 10.05.2016 um 17:00 Uhr** statt.

Crytek hat volle VR-Unterstützung in CRYENGINE integriert und investiert gezielt

in die Entwicklung von VR-Projekten. Dabei hat der Spieleentwickler und -Publisher einiges gelernt und Erfolgsmethoden erprobt. David Bowman wird erklären, warum er der Meinung ist, dass VR für den Massenmarkt bereit ist und wie Crytek traditionelle Game-Design-Methoden an das neue Medium angepasst hat. Dazu gehören unter anderem die physikalischen Aspekte von VR, einige der vielen Änderungen in der Engine selbst, die für die korrekte Darstellung von VR-Inhalten nötig sind, und eine neue Herangehensweise an das Testen von Inhalten in VR.

Seit Anfang 2014 bringt David bei Crytek seine langjährige Erfahrung in seiner Funktion als Director of Production ein. Er beaufsichtigt die Produktion von »HUNT: Horrors of the Gilded Age«, »Warface«, »Arena of Fate«, »Robinson: The Journey«, »The Climb« und anderen Projekten, was die Koordination zwischen allen internationalen Studios von Crytek erfordert. Bevor David zu Crytek kam, füllte er erfolgreich diverse Rollen bei Bungie, Turbine, Artifact Entertainment, Certain Affinity und Burst Online aus.



**David Bowman**  
Director of Production  
bei Crytek



**Lutz Anderie**  
Managing Director  
Germany & Austria  
bei Smartbox Group



**Konstantin Ewald**  
Rechtsanwalt und Partner  
bei Osborne Clarke.



**Christopher Hecht**  
Fachbereichsleiter  
bei S4G - School for Games

## Termine 2016

Termin	Thema	Refernet
10. Mai	Virtual Reality Development Insights	David Bowman (Crytek)
07. Juni	Unternehmensfinanzierung	Lutz Anderie (Anderie Management)
05. Juli	Spieleentwicklungs- und Publisherverträge	Konstantin Ewald (Osborne Clarke)
August	gamescom (Webinar-Pause)	
06. September	Monetarisierung von Free2Play-Spielen	Christopher Hecht (S4G - School for Games)

Änderungen vorbehalten

# FOKUS GAME

## DER RICHTIGE WEG

Timm Walter über sich verändernde Marktgegebenheiten und wie Diversifizierung und neue Marketing-Ideen heute den Erfolg bestimmen.



**Timm Walter** ist Leiter der Geschäftsstelle des GAME Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V.

Timm Walter ist Politikwissenschaftler und kümmert sich als Leiter der Geschäftsstelle um das operative Geschäft des GAME. Vor seiner Zeit im Verband konnte er weitreichende Erfahrungen in der Politik und der Medienbranche sowie im Vereinswesen sammeln.

**E**nde Februar 2016: Wie aus heiterem Himmel kündigt Daedalic Entertainment mit »Deponia Doomsday« den vierten Teil einer der erfolgreichsten deutschen Adventure-Reihen an. Und es kommt noch besser: Ohne Vorwarnung und ohne weitere Hinweise im Vorfeld soll Doomsday schon wenige Tage nach der Enthüllung erscheinen. Ganz unverhofft sowohl auf Steam, als auch als Sonderbeigabe einer großen deutschen Games-Zeitschrift – zu einem Bruchteil des eigentlichen Verkaufspreises. Diese Aktion erregt Aufmerksamkeit. Sowohl in der Branche als auch in der Community und man ist sich nicht sicher: Sind die bei Daedalic Entertainment nun vollkommen verrückt geworden oder einfach nur genial?

### Der Markt verändert sich

Die Statistik zeigt: Offensichtlich sind sie genial. Denn Doomsday verkauft sicher besser als jedes Deponia zuvor und schafft es zeitweilig sogar auf Platz 1 der Steam-Charts. Auch die Zeitschrift mit der Vollversion geht weg wie warme Semmeln und ganz nebenbei heimst der vierte Teil der eigentlich als Trilogie geplanten Serie auch noch Lob und höchste Wertungen ein. Allein der Durchschnittswert beträgt aktuell sehr gute 80 Punkte. Der Plan ging also auf und es bleibt nur zu sagen: Glückwunsch Carsten Fichtelmann und Team für diesen gewagten, aber durch und durch genialen Schachzug!

Das Adventure »Deponia Doomsday« kündigte Daedalic Ende Februar überraschend an und veröffentlichte das Spiel direkt wenige Tage später auf Steam und als Heftbeilage. Ein erfolgreiches Konzept, wie es scheint.



Gleichzeit muss sich die Branche aber auch die Frage stellen, wie der richtige Vertriebsweg und wie gutes Marketing im Jahr 2016 aussehen. Haben wir solche Aktionen nötig, weil Qualität alleine nicht mehr überzeugt und der Endkunde anders nicht mehr von Schnäppchenkäufen und Keysellern wegzubewegen ist? Oder war dies einfach nur ein Gag, ein Testballon, um herauszufinden, wie weit man gehen kann?

Steam, das Humble Bundle, Kickstarter und Early Access, Dreingaben zu spezieller Hardware oder als Bonus-Disc einer Zeitschrift – all das sind Vertriebswege, die sich nicht nur durch die Art des Verkaufs von klassischen Boxed-Versionen im Elektromarkt um die Ecke unterscheiden, sondern auch in den Marketing-Möglichkeiten. Digitaler Vertrieb hat dafür gesorgt, dass Produkte gezielter vermarktet werden können und, dass sich Preise, aber auch Reichweite, schnell und flexibel an den Markt anpassen können: Heute noch zum Vollpreis auf Steam, morgen schon mit Rabatt im Spring-Sale, übermorgen als Bonustitel im Humble Bundle. Das mag wie ein Ausverkauf wirken und auch die Spieler fragen sich mittlerweile, ob beziehungsweise was die Entwickler daran eigentlich noch verdienen, aber es ist auch ein notwendiger Schritt, um in Zeiten der »Geiz ist geil«-Mentalität zu überleben.

### Marketing wichtiger als Qualität?

Feste Preise zwischen Zeitpunkt A und B, wie sie vor einigen Jahren Standard waren, sind heute nicht mehr wettbewerbsfähig. Den Schnäppchenseiten, VPN und Keysellern aus Übersee sei Dank. Um seine Kunden zu halten, bedarf es daher immer ausgefallenerer Methoden. Qualität alleine reicht wohl nicht mehr, wenn sie nur zu einem festen Preis zu haben ist. Geschicktes Marketing ebnet ebenso wie der Ruf der Firma den Weg zum Kunden. Umso wichtiger ist es, aktuelle Trends zu erkennen und seine Produkte flexibel zu platzieren. Dass dies funktionieren kann, hat Daedalic mit seiner Doomsday-Aktion gezeigt. Und dass viele User trotz günstiger Alternative doch zur teureren Steam-Version gegriffen haben, zeigt klar, dass Qualität eben doch kosten darf. Man muss nur wissen, wie man sie richtig verkauft ...

Timm Walter



# CASUAL CONNECT EUROPE FINDET 2017 IN BERLIN STATT

Wie in den vergangenen Jahren, fand auch 2016 die Entwicklerkonferenz Casual Connect Europe in Amsterdam statt und endete am 18. Februar mit positiven Ergebnissen für die Veranstalter, denn sie erlebte einen großen Zuwachs. Insgesamt 2.000 Teilnehmer, mehr als 1.000 Firmen und über 120 Sprecher konnte die Casual Connect Europe in diesem Jahr verzeichnen. Gleichzeitig gab es aber eine spannende Neuigkeit, die beinahe unterging: In einem Handout listeten die Organisatoren die kommenden Termine für das Jahr 2016 auf, für das noch Casual Connects in Singapur, San Francisco und Tel-Aviv geplant sind. Die Überraschung hing aber mit dem Termin für die Casual Connect Europe im Jahr 2017, genauer dem 07. bis 09. Februar zusammen. Denn dann gastiert das Event zum ersten Mal in Berlin und seit 2013 zum ersten Mal wieder in Deutschland. Seinerzeit zog die Konferenz von Hamburg nach Amsterdam, was für Kritik sorgte.

## MAI 2016

### Media Convention Berlin

**Ort** Berlin, STATION Berlin  
**Termin** 02. bis 03. Mai 2016  
**Thema** Messe/Konferenz  
**Kosten** 99 bis 640 Euro  
**Homepage** [www.mediaconventionberlin.com](http://www.mediaconventionberlin.com)

### re:publica

**Ort** Berlin, STATION Berlin  
**Termin** 02. bis 04. Mai 2016  
**Thema** Messe/Konferenz  
**Kosten** 99 bis 640 Euro  
**Homepage** [www.re-publica.de](http://www.re-publica.de)

### Casual Connect Asia

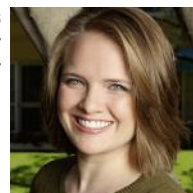
**Ort** Singapur, Hard Rock Hotel  
**Termin** 17. bis 19. Mai 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 271 bis 406 Euro  
**Homepage** [asia.casualconnect.org](http://asia.casualconnect.org)

### Nordic Game Conference

**Ort** Malmö, Slagthuset  
**Termin** 18. bis 20. Mai 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 247 bis 2364 Euro  
**Homepage** [conf.nordicgame.com](http://conf.nordicgame.com)

## Vier Fragen an ...

**Jessica Tams**  
ist Managing Director  
und Gründerin der  
Casual Games Association.



**Making Games** Was führte dazu, dass die Casual Connect im kommenden Jahr in Berlin gastiert, statt wieder in Amsterdam?

**Jessica Tams** Als wir vor rund elf Jahren die Casual Connect Europe ins Leben gerufen haben, war Amsterdam der erste Veranstaltungsort. Nach drei Jahren haben wir seinerzeit gemerkt, dass es Sinn ergibt, immer wieder in einem anderen Land zu gastieren und deshalb gab es seitdem eine Rotation zwischen verschiedenen Ländern, sodass stets nach drei bis vier Jahren gewechselt wurde. In diesem Jahr haben wir uns dazu entschieden, dass wir ab sofort jedes Jahr in einer anderen Stadt Halt machen werden. Dadurch glauben wir, dass es für die Teilnehmer spannender wird, da sie immer wieder ein anderes Land erleben können.

**Making Games** Wieso fiel die Entscheidung ausgerechnet auf Berlin und nicht vielleicht auf eine andere deutsche Stadt?

**Jessica Tams** Ein ausschlaggebender Punkt für uns ist, dass wir eine Stadt suchen, die eine ausgeprägte Party-Szene aufweist. Außerdem versuchen wir stets, keine Stadt auszusuchen, die bereits ein ähnliches Event hat, daher viel zum Beispiel Köln wegen der gamescom schon mal durch das Raster. In Berlin haben wir zudem einige bewährte Partner und sehen auch, dass viele Teilnehmer aus Berlin stammen.

**Making Games** Habt ihr bestimmte Erwartungen an den Standort Berlin, wie er die Casual Connect beeinflussen könnte?

**Jessica Tams** Wir gehen davon aus, dass wir mit Sicherheit mehr deutsche Teilnehmer haben werden und dafür vielleicht die Engländer ein wenig ausbleiben könnten, da die Flugzeit nach Berlin größer ist. Auf der anderen Seite, da wir das erste Mal in Berlin sind, könnte es auch sein, dass die Stadt selbst interessant genug für die ausländischen Teilnehmer ist, dass sie dennoch anreisen.

**Making Games** Gibt es generelle Pläne oder Prognosen, wie sich die Casual Connect in den kommenden Jahren entwickeln könnte?

**Jessica Tams** Wir machen das jetzt seit etwa elf Jahren und versuchen immer vorherzusehen, wohin sich die Industrie bewegen könnte, damit wir den Teilnehmern relevante Inhalte bieten können. Heute gehen wir davon aus, dass Spieleentwickler einfach alle Plattformen beherrschen können sollten. Denn Mobile mag im Moment angesagt sein, aber vielleicht übernimmt in ein paar Jahren der PC diese Rolle wieder. Genauso ist es für VR und AR. Aktuell meinen viele Entwickler, dass es noch zu früh ist, sich damit auseinanderzusetzen. Aber dennoch ergibt es Sinn, sich schon jetzt mit der Technologie zu beschäftigen und eine Idee davon zu bekommen, was damit möglich ist.

## Eventkalender

[www.makinggames.biz](http://www.makinggames.biz)

Online-Eventkalender mit Suchfunktion und Veranstaltungsinfos

### German DevDays 2016

**Ort** Frankfurt, Mainhaus Stadthotel  
**Termin** 24. bis 25. Mai 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** Kostenlos  
**Homepage** [www.germandevdays.com](http://www.germandevdays.com)

### JUNI 2016

#### Canadian Gaming Summit

**Ort** Gatineau, Casino du Lac-Leamy  
**Termin** 13. bis 15. Juni 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 337 bis 1225 Euro  
**Homepage** [www.canadiangamingsummit.com](http://www.canadiangamingsummit.com)

#### Electronic Entertainment Expo

**Ort** Los Angeles, Los Angeles Convention Center  
**Termin** 14. bis 16. Juni 2016  
**Thema** Messe  
**Kosten** 717 bis 898 Euro  
**Homepage** [www.e3expo.com](http://www.e3expo.com)

### JULI 2016

#### Making Games Talents Frankfurt

**Ort** Frankfurt  
**Termin** 02. Juli 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 29 Euro  
**Homepage** [www.makinggames.biz/talents](http://www.makinggames.biz/talents)

#### Develop:Brighton

**Ort** Brighton, Hilton Brighton Metropole  
**Termin** 12. bis 14. Juli 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 116 bis 1058 Euro  
**Homepage** [www.developconference.com](http://www.developconference.com)

#### Casual Connect USA

**Ort** San Francisco, Marriott Marquis  
**Termin** 18. bis 20. Juli 2016  
**Thema** Konferenz  
**Kosten** 451 bis 632 Euro  
**Homepage** [usa.casualconnect.org](http://usa.casualconnect.org)

# Passiert auf makinggames.biz



## E3 verliert immer mehr Aussteller

Bereits im Januar hatte Electronic Arts angekündigt, in diesem Jahr nicht mit einem eigenen Stand an der E3 teilzunehmen, die vom 14. bis 16. Juni in Los Angeles stattfindet. Stattdessen plane der Publisher, parallel einen eigenen Event in der Nähe der Messehallen abzuhalten. Anfang März folgte mit Activision der zweite große Aussteller, der darauf verzichtet auf der Messe präsent zu sein. Die Neuankündigungen, wie etwa ein neuer Teil der »Call of Duty«-Reihe, würden stattdessen bei den Konsolen-Partnern wie Sony vorgestellt. Mitte März folgten obendrein »World of Tanks«-Entwickler Wargaming sowie Disney. Wargaming begründete seinen Schritt damit, dass der Fokus in diesem Jahr vor allem

auf seinen Free2Play-Titeln läge und diese nicht zum Charakter der Messe passen würden. Disney wiederum gab bekannt, keine großen Neuankündigungen in petto zu haben, seine Spiele bei anderen Publishern gezeigt würden und der Release von »Disney Infinity 4.0« erst für das Jahr 2017 geplant sei.



## Sony gibt Termin und Preis für PlayStation VR bekannt

Sony hat die diesjährige GDC dafür genutzt, abseits des Messtrubels als letzter großer Hersteller einen Termin und Preis für sein VR-Gerät PlayStation VR bekannt zu geben. Das Headmounted-Display soll im Oktober in den Handel kommen und 399 Dollar sowie eins zu eins übernommen 399 Euro kosten. Obendrein benötigen die Nutzer noch die PlayStation Kamera, die für das Tracking der Kopfbewegung genutzt wird. Diese kostet rund 50 Euro. Move Controller sind optional. Damit ist PlayStation VR deutlich billiger als die Konkurrenten Oculus Rift (699 Euro plus Versandkosten) und HTC Vive (inklusive Versand rund 960 Euro). Zudem kündigte Sony wenige Tage später bereits das erste PlayStation-VR-Bundle in den USA an, dem die Kamera sowie zwei Move-Controller beiliegen. Kostenpunkt sind dann 499 Dollar, allerdings soll es das Paket zunächst nur für Vorbesteller und in limitierter Stückzahl geben.



## Microsoft macht Traditionsentwickler Lionhead dicht

Anfang März hat Microsoft in einer Pressemitteilung die Schließung des englischen Entwicklers Lionhead Studios bekannt gegeben, gleichzeitig wurden die Arbeiten an »Fable Legends« eingestellt. Was genau zur Schließung des Traditionsentwicklers geführt hat, ist nicht klar, allerdings wurde Fable Legends, dessen Entwicklung bereits 2012 begann, einige Male verschoben. Ebenso verlor Microsoft kein Wort darüber, wie es mit den Mitarbeitern des Studios passiere. Sony jedoch sprang rund eine Woche nach der Meldung in die Bresche und kündigte eine Job-Messe in Guildford an, dem Sitz von Lionhead. Geplant war, dass jedes Sony-Studio mit einem Mitarbeiter vertreten sei, damit die ehemaligen Lionhead-Mitarbeiter, die einen Job suchen, sich nach Möglichkeiten erkundigen können. Lionhead wurde 1996 von Peter Molyneux gegründet,

der den Entwickler 2012 verließ – sechs Jahre nachdem er von Microsoft übernommen worden war. Lionhead war vor allem für die »Black & White«- sowie Fable-Reihe bekannt.



## Stoppt Nintendo die Produktion der Wii U?

Ende März sorgte eine Meldung rund um Nintendo um Verwirrung: Das japanische Magazin Nikkei vermeldete, dass Nintendo plane, die Produktion seiner Wii-U-Konsole bis zum Ende dieses Jahres einzustellen. Einige Zubehörartikel würden schon jetzt nicht mehr produziert. Grund dafür sei, dass die Wii U zum einen nicht an den Erfolg der Vorgängerkonsole anknüpfen konnte und zum anderen, dass die Produktionskapazitäten für die neue NX-Konsole genutzt werden könnten. Diese ist schon seit längerem gerüchteweise in Entwicklung und

soll angeblich ab Juni in Produktion gehen, um zum Weihnachtsgeschäft in den Läden zu stehen. Eine offizielle Vorstellung seitens Nintendo steht aber noch aus. Nintendo meldete sich kurz nach den Meldungen zum Produktionsstopp der Wii U zu Wort und dementierte alles, es blieb allerdings offen, woher Nikkei seine Informationen hatte.





## Microsoft plant PCs und Xbox One zu verschmelzen und erntet Kritik

Ende Februar hat sich Xbox-Chef Phil Spencer auf einem Event in San Francisco zu Microsofts Zukunftsplänen um eine Verschmelzung von Xbox und PC geäußert. Mit Hilfe der sogenannten »Universal Windows Platform« (UWP) soll es möglich werden, ein Programm für alle Microsoft-Plattform gleichzeitig zu entwickeln und zu portieren, statt für jede eine eigene Version programmieren zu müssen. Außerdem wolle Microsoft so ein eigenes Ökosystem rund um seinen Windows App Store aufbauen, was wiederum für heftige Kritik gesorgt hat. Einige Tage nach der Ankündigung meldete sich Epic-Mitgründer Tim Sweeney zu Wort und schrieb, dass die Gefahr bestehe, dass Microsoft mit seinen UWP-Plänen ein Monopol erschaffen wolle und so die Veröffentlichung von Spielen stark reglementieren könnte. Sweeney verlangte, dass Microsoft sicherstellen müsste, dass UWP ein offenes System sei und alle Unternehmen der Branche sollten geschlossen Widerstand leisten, um Druck auf Microsoft auszuüben. Kevin Gallo, Corporate Vice President of Windows, versuchte kurz darauf die Wogen zu glätten und stellte klar, dass UWP definitiv ein offenes Ökosystem sei. Publisher wie EA und Ubisoft, die beide eigene Distributionsplattformen besitzen oder auch Steam meldeten sich indes nicht zu Wort.



## Sony schließt DriveClub-Entwickler Evolution Studios

Bereits vor etwa einem Jahr hatte Sony rund 55 Mitarbeiter des Entwicklers Evolution Studios entlassen, Ende März 2016 folgte die komplette Schließung. »DriveClub«, das letzte Projekt des Teams, war einige Male verschoben worden und kämpfte mit Problemen mit dem Online-Modus, sodass Sony im Rahmen eines regelmäßigen Review-Prozesses zum Entschluss kam, den Stecker zu ziehen. Grund sei, dass man den Fokus auf andere Studios legen wolle, die spannende und vielversprechende Projekte in Arbeit hätten. Es sei geplant, die Mitarbeiter soweit möglich in anderen Standorten und Projekten unterzubringen oder sie zumindest bei der Jobsuche so gut wie möglich zu unterstützen. Evolution Studios wurde 1999 gegründet und war vor allem für die »WRC«- sowie »MotorStorm«-Reihe bekannt. Seit 2007 gehört das Entwicklerstudio zu Sony.

## Chinesisches Unternehmen Youzu kauft Bigpoint



Ende März hat der Hamburger Online- und Mobile-Spielehersteller Bigpoint bestätigt, sich mit dem chinesischen Unternehmen Youzu (»League of Angels«) auf eine Übernahme geeinigt zu haben. Diese sollte im Laufe des April abgeschlossen werden. Zum Kaufpreis sagten die Hamburger nichts, die Nachrichtenagentur Reuters meldete jedoch unter Berufung auf eine chinesische Pressemitteilung einen Preis von 80 Millionen Euro. Ebenso verriet diese Meldung, dass Bigpoint zu 100 Prozent an Youzu übergehe. Der Kaufpreis wirkt indes niedrig, immerhin wurde Bigpoint vor wenigen Jahren noch mit hohen dreistelligen Millionenbeträgen bewertet. Zusammen wollen Bigpoint und Youzu nun einen »echten« globalen Marktplatz für Online- und Mobile-Games bilden. Für die Markteinführung von Bigpoints »Hocus Puzzle« seien zum Beispiel 30 Millionen Euro als Marketingbudget eingeplant.



### Links

Wie Indie-Teams die Aufmerksamkeit der Presse erlangen können.  
[www.makinggames.biz/presscoverage](http://www.makinggames.biz/presscoverage)

Bob-Ross-Parodie: The Joy of Mario Maker  
[www.makinggames.biz/mariomaker](http://www.makinggames.biz/mariomaker)

Warum Herausforderungen in Spielen wichtig sind.  
[www.makinggames.biz/challenge](http://www.makinggames.biz/challenge)

Rückblick auf das verlorene Mad-Max-Spiel der 1990er Jahre.  
[www.makinggames.biz/madmax](http://www.makinggames.biz/madmax)



## BRANCHEN-GEZWITSCHER @MAKINGGAMES\_DE/INTERESTING-PEOPLE



### @ID\_AA\_CARMACK

My first reaction to the idea of Microsoft »PCing« XB1 was »terrible idea«, but I can see advantages to XB1 being the »reference PC«.  
 John Carmack, Oculus VR CTO



### @GRUMPYGAMER

I think the game I'm looking forward to playing the most in 2016 is Firewatch. I'll be sick of Thimbleweed Park by the time it comes out.  
 Ron Gilbert, Erfinder von Monkey Island



### @NOTCH

If you're having trouble sleeping because your partner is snoring, just ask them to stop playing the division.  
 Markus »Notch« Persson, Erfinder von Minecraft



### @LOCUST9

You know our political system is fucked up when House of Cards seems like a documentary compared to the actual Presidential race.  
 David Goldfarb, Game Director von Payday 2



### @THEREALCLIFFYB

The worst part about upgrading your phone is your phone assuming this is your first damned phone.  
 Cliff Bleszinski, CEO von Boss Key Productions



### @DANBRUNO

I went to make a sandwich and found that I only have one piece of bread left. Anyway, long story short instead of eating I just got into bed  
 Dan Bruno, Associate Designer bei Harmonix



### @GEORGE3DR

Microsoft's problems with Xbox, and why Sony is destroying them, really comes down to what Steve Jobs said. Microsoft has no taste.  
 George Broussard, Erfinder von Duke Nukem



### @MIKEBITHELL

The great thing about good project planning, even if you're on your own, is knowing when it's ok to stop for the day.  
 Mike Bithell, Entwickler von Thomas Was Alone



### @BENJAMINCOUSINS

Set up the Vive, went through all the demos. If this is the most exciting thing in games, I'm too jaded and old to get excited about anything  
 Ben Cousins, Mitgründer und CEO von The Outsiders

JOIN THE CONVERSATION

# TOOLS

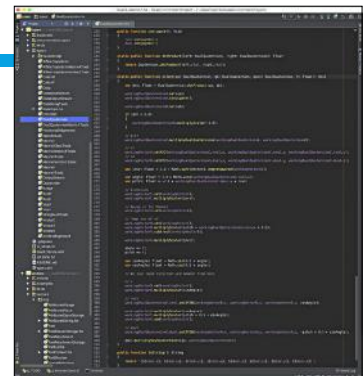
Keine guten Werkzeuge – keine guten Spiele! Experten aus der Branche sagen ihre Meinung zu aktuellen Programm-Updates sowie neuen Tools und verraten ihre persönlichen Software-Geheimtipps.

## HAXE [WWW.HAXE.ORG](http://WWW.HAXE.ORG)



Sven Otto ist Lead Software Developer bei GameDuell.

Alle, die ihre Spiele für mehrere Plattformen entwickeln, werden Haxe lieben. Haxe ist ein Open Source Toolkit, das auf einer modernen High-Level-Programmiersprache basiert. Es enthält eine komplette Cross-Platform-Standardbibliothek, um eine Reihe von Zielplattformen zu adressieren. Die Liste reicht von mobilen Plattformen wie iOS und Android über HTML 5, Neko, Node JS, Flash, C++, Python, C# und PHP bis hin zu Java. Unser Team bei GameDuell hat sich basierend auf Haxe seine eigene Game-Engine geschrieben und sie mit ihren Bibliotheken auf Github verfügbar gemacht (<https://github.com/gameduell>). Ende Februar haben wir mit »Grand Gin Rummy« unser erstes Mobile Game weltweit für iOS und Android veröffentlicht, das auf Haxe basiert. Die HTML5-Version für Facebook ist auch fast fertig und wird in Kürze folgen. Weitere Versionen wie eine für Apple TV oder Flash wären in Zukunft dank Haxe ein Kinderspiel.



Das Toolkit Haxe macht es leicht, für verschiedenste Zielplattformen zu programmieren.



Mit Pixelix lassen sich Texturen zum Beispiel in Photoshop bearbeiten und die Ergebnisse direkt live auf dem 3D-Objekt sehen.

## PIXELIX [PIXELIX.SOPHIEHOULDEN.COM](http://PIXELIX.SOPHIEHOULDEN.COM)

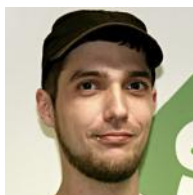
Pixelix hilft Artists dabei, 3D-Modelle zu texturieren, indem es dynamisch Bilder auf das Modell mappt. Die Modelle müssen lediglich im OBJ-Format vorliegen und über UV-Koordinaten verfügen. Man wählt eine Perspektive aus und erstellt per Klick einen Snapshot, also eine PSD-Datei, die sich dann in Photoshop oder auch einem anderen Grafikprogramm bearbeiten lässt. Was nun dort gezeichnet wird, erscheint direkt als Projektion auf dem 3D-Modell; das lässt sich beliebig wiederholen und ein Modell somit ganzheitlich bemalen.

Pixelix wird von der Indie-Spieleprogrammiererin Sophie Houlden entwickelt und ist noch in der Alpha-Phase. Es fehlt lediglich die Option, auf mehr als eine Textur gleichzeitig malen zu können. Eine eingeschränkte Version lässt sich kostenlos herunterladen, die Vollversion kostet 30 Dollar.



Friedrich Hanisch ist Programmierer und Game Designer bei Rat King.

## OMNIATA [WWW.OMNIATA.COM](http://WWW.OMNIATA.COM)



Markus Nitter ist Producer bei Sprong.

Omniata ist eine Datenplattform, die von etlichen Top-Publishern im Mobile-Sektor genutzt wird. Der Vorteil von Omniata ist die schier Vielfalt an unterstützten Features. Es werden sogar Teilbereiche vom Marketing abgedeckt, wie das automatische Versenden von Push-Nachrichten basierend auf dem Benutzerverhalten. Besonders die Möglichkeit, A/B-Tests oder Kohorten-Analysen durchzuführen, macht Omniata zu einem wertvollen Begleiter in der Welt der virtuellen Waren. Die äußerst bequeme Benutzeroberfläche erlaubt es sogar Anfängern, komplexe Auswertungen zu erstellen. Grafiken und Tabellen aktualisieren sich in Echtzeit, dadurch lassen sich Abfrageergebnisse schnell und unkompliziert überprüfen. Die Integration in die eigene App geht dank der gut verständlichen Dokumentation leicht von der Hand. Standard-KPIs sind ebenfalls vordefiniert und ausführlich erklärt. Damit ist Omniata die ideale Lösung für jeden, der gern zentralisiert arbeitet und sich nicht mit Unmengen an Tools herumschlagen will.

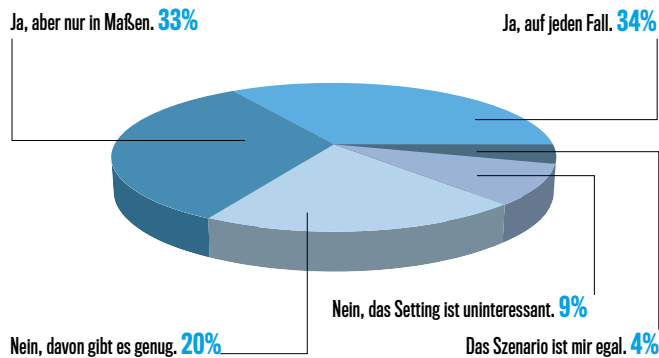


Omniata ist eine leicht zu bedienende und mit umfangreichen Funktionen ausgestattete Daten- und Analyseplattform.

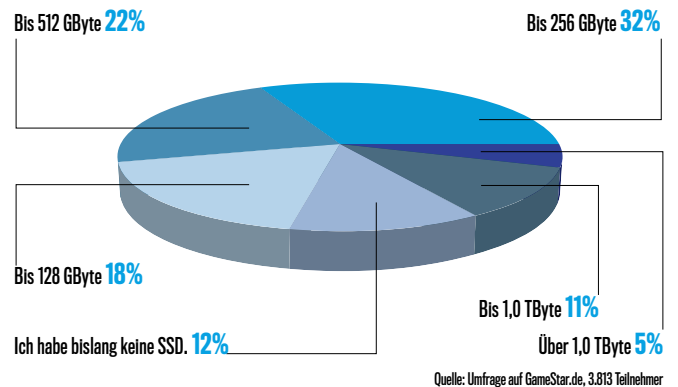
# DATAFLOW

GameStar und GamePro befragen regelmäßig Heftkäufer und Website-Besucher zu aktuellen Games-Themen. Eine kleine Auswahl finden Sie auf dieser Seite.

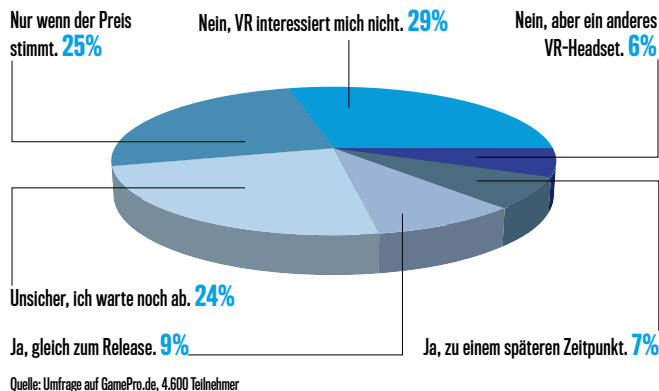
## Sollten wieder mehr Spiele den 2. Weltkrieg als Szenario einsetzen?



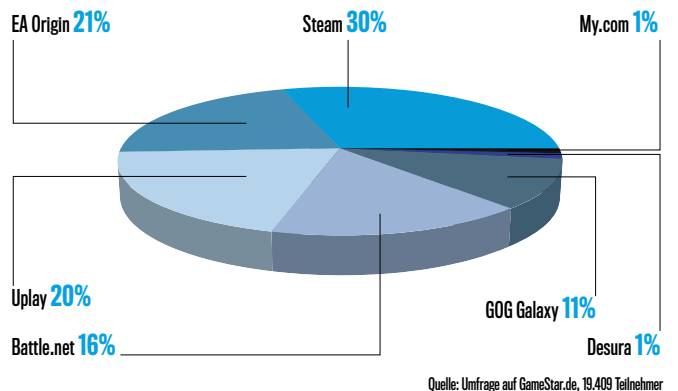
## Wie groß ist Ihre SSD / sind Ihre SSDs kombiniert?



## Werden Sie sich PlayStation VR zulegen?

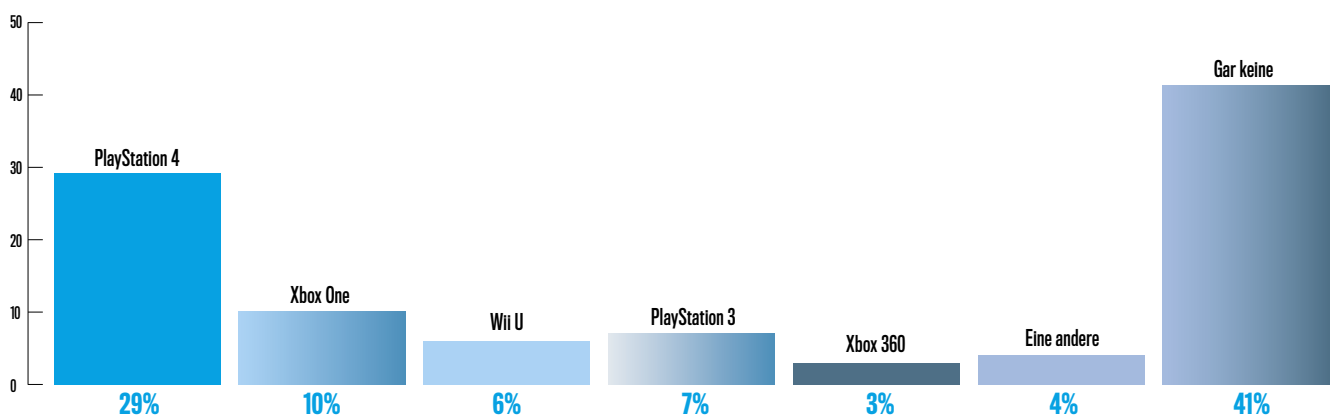


## Welche dieser Spiele-Clients haben Sie installiert?



## Welche Konsole nutzen Sie hauptsächlich neben dem PC?

Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 16.227 Teilnehmer





# VOR ORT BEI DER UBISOFT DEVELOPERS CONFERENCE

Seit sechs Jahren veranstaltet Ubisoft eine interne, GDC-ähnliche Konferenz. 2016 durften zum ersten Mal externe Besucher teilnehmen – und wir ließen uns die Chance nicht entgehen, hinter die Kulissen von Ubisoft und seinem Montreal-Studio zu blicken.

## Inhalt der Titelgeschichte

Die Titelgeschichte rund um die UDC unterscheidet sich ein wenig von den klassischen Hauptthemen, die wir sonst im Heft haben. Weil wir in Montreal mit sehr vielen Entwicklern sprechen konnten, besteht die Geschichte hauptsächlich aus Interviews und deckt folgende Themen ab:

- **Seite 16:** Interview mit dem Chef des Editorial-Teams, das alle Ubisoft-Produktionen steuert.
- **Seite 22:** Interview mit dem Chef der Technology Group, den Herren aller Ubisoft-internen Tools und Programme.
- **Seite 26:** Interview mit dem Director of User Experience, der dafür sorgt, dass die Teams effektiver arbeiten können.
- **Seite 30:** Interview zum Thema künstliche Intelligenz.
- **Seite 34:** Interview mit einer Mitarbeiterin von Ubisoft Singapur, die erklärt, wie eine AAA-Produktion rund um den Globus funktioniert.
- **Seite 38:** Interview zum Thema Eagle Flight und dem neuen Medium VR.
- **Seite 42:** Interview mit Alex Parizeau, dem Chef von Ubisoft Toronto.
- **Seite 47:** Fun House – Ubisoft's laboratory for game concepts.

**S**ie werden sich an dieser Stelle vielleicht wundern, warum Sie in unserer Titelgeschichte nicht wie angekündigt darüber lesen, was Sie in aufstrebenden Märkten wie Russland, Südamerika oder China beachten sollten, sondern stattdessen eine lange Reihe an Interviews mit Ubisoft-Entwicklern vorgesetzt bekommen. Doch als wir Anfang Februar die vergangene Ausgabe finalisierten, stand noch nicht endgültig fest, ob wir nach Montreal reisen werden, um an Ubisofts Entwicklerkonferenz »UDC« teilzunehmen. Weil sich der französische Publisher zum siebten Jahrestag der Veranstaltung nun aber erstmals dazu entschloss, das Event für die Presse zu öffnen, wollten wir uns die Chance nicht entgehen lassen, Ihnen Einblick in die Arbeitsweise einer global aufgestellten Branchengröße zu geben.

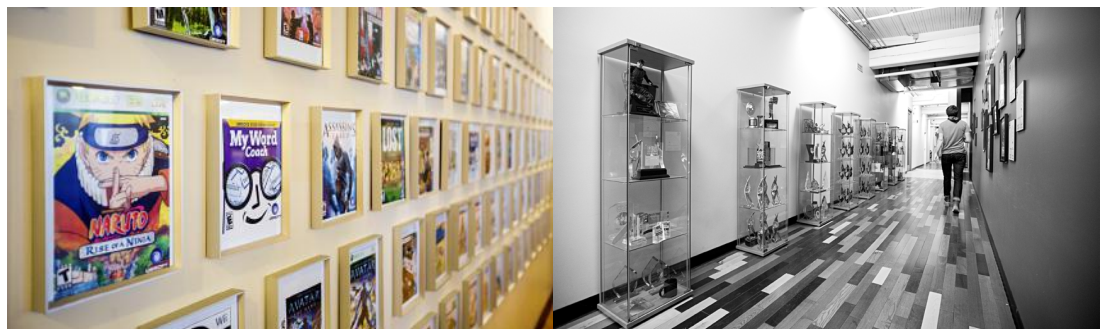
### UDC? Was ist das?

Wir reisten also Ende Februar in Ubisofts größtes Studio in Montreal, wo die Ubisoft Developers Conference stattfand, kurz UDC. Bereits seit

2010 wird die interne Konferenz ausgerichtet und wuchs seitdem enorm. Während vor sechs Jahren nur eine Handvoll Mitarbeiter Vorträge hielten, waren es 2016 schon 60, und auch die Zahl der eingesendeten Vorschläge stieg von 76 auf mehr als 170. Vom grundsätzlichen Ablauf her ist die UDC nämlich mit der Game Developers Conference zu vergleichen. Ein Ubisoft-internes Komitee sammelt die Vortragsvorschläge, bewertet und wählt sie aus und achtet darauf, dass sie eine gesunde Mischung aus allen Arbeitsbereichen abdecken. On top zu den Präsentationen gibt es Lehrgänge, Diskussionsrunden und eine Ausstellungsfläche, wo neue Inhouse-Tools vorgestellt werden.

Der Fokus der Veranstaltung liegt darauf, dass die Teams ihr Wissen untereinander teilen – etwas, das sehr tief in der DNA von Ubisoft verankert ist, wie in den Gesprächen mit den Ubisoft-Mitarbeitern immer wieder klar wird. Denn obwohl Ubisoft Dutzende Studios über den gesamten Erdball verstreut betreibt, sollen die verschiedenen Teams zusammenarbeiten, voneinander lernen, sich gegenseitig inspirieren und – im Falle der ausgewählten Mitarbeiter, die

Fotos: © Photo Thierry du BoisCosmos Image/Ubisoft



Ubisoft legt großen Wert darauf, seine Mitarbeiter zu motivieren. Daher wird jedes Spiel bei Veröffentlichung feierlich auf der Wall of Fame verewigt (links) und gewonnene Preise prominent ausgestellt.

in Montreal dabei sein dürfen – die neuen Erfahrungen mit nach Hause nehmen und wiederum mit ihren direkten Kollegen besprechen.

Vor Ort dürfen wir Pressevertreter zwei ausgesuchten Vorträgen beiwohnen. Der eine beschäftigt sich mit systemischen KI-Modellen (siehe Interview auf Seite 30) und soll die verschiedenen Teams weltweit dazu anregen, über die Probleme nachzudenken, die Open-World-Spiele für die KI-Programmierung mitbringen. Der andere Vortrag stellt eine neue Animationstechnik vor. Genau wie bei einer GDC können die Zuschauer nach jedem Vortrag Fragen stellen oder mit dem Redner diskutieren. Das gilt nicht nur für diejenigen, die vor Ort dabei sind. Weil sämtliche Inhalte intern live in alle Welt gestreamt werden, können auch Ubisoft-Mitarbeiter aus Deutschland, Frankreich, China oder sonstwo per Chat nachhaken. Im Nachgang sind die Aufzeichnungen der Vorträge zudem über ein internes Portal jederzeit noch einmal abrufbar.

### Die Spielefabrik Ubisoft Montreal

Dass Ubisoft seine UDC von Anfang an in Montreal und nicht etwa im Hauptquartier in Paris abhält, ist mehr als logisch. Das größte Studio der Welt zählt rund 2.700 Mitarbeiter, die auf vier Stockwerken an AAA-Projekten und experimentellen Titeln arbeiten, von denen die Außenwelt nicht immer etwas mitbekommt. Das gewährleistet, dass die UDC ohne großen Reiseaufwand potenziell viele Teilnehmer und Experten für Vorträge vor Ort hat.

Während einer ausführlichen Studio-Tour erfahren wir zudem, dass auf jedem der vier Stockwerke jeweils ein Team an einem großen Projekt arbeitet, wobei diese Teams in der Regel mindestens 300 bis 400 Mann stark sind – dazu kommen noch die zuarbeitenden Standorte weltweit. Zusätzlich zu diesen Entwicklergruppen, die sich ganz auf einen einzigen Titel konzentrieren, gibt es übergreifende Abteilungen wie Sound, Playtesting oder Motion Capturing, die allen Projekten unter die Arme greifen. Die Sound-Sparte etwa umfasst satte 50 Mann, kümmert sich dafür aber um die Sprachaufnahmen in allen vorgesehenen Lokalisierungen und um Soundeffekte und Abmischung für

das finale Spiel. Für »Far Cry Primal« hat zum Beispiel allein das Mixing der Intro-Sequenz drei Arbeitstage gekostet. Apropos Soundeffekte: Das Team hat seinen eigenen Geräuschemacher (engl. Foley Artist). Sein Arbeitsplatz sieht aus wie ein verrückter Hobbykeller und ist mit allerlei Krimskrams vollgestellt, den er teilweise komplett zweckentfremdet einsetzt, um jeden erdenklichen Sound aufzunehmen. Auch hier bekommen wir das Primal-Intro als Beispiel erklärt, wofür sich der Geräuschemacher rund 50 bis 60 verschiedene Töne ausgedacht und sie dann aufgenommen und abgemischt hat. Das ist beeindruckend anzuschauen, vor allem jedoch ist es spannend zu sehen, wie kreativ hierbei vorgegangen wird.

### Geheimhaltung ist Pflicht

Ubisoft Montreal ist alles in allem ein faszinierender Ort. Das riesige, alte Fabrikgebäude versprüht einen enormen Charme und dieser Entwickler-Bienenstock zeigt innerhalb von wenigen Minuten, wie viel Aufwand heute für AAA-Projekte betrieben wird. Gleichzeitig war es aber auch interessant zu sehen, wie stark Ubisoft darauf setzt, dass seine Mitarbeiter weltweit zusammenarbeiten und die einzelnen Studios eben nicht wie bei anderen Publishern vielleicht alle ihr eigenes Süppchen kochen. Auf der UDC standen permanent und überall Gruppen von Leuten zusammen, man diskutierte über dies und das oder lauschte neugierig den Vorträgen der Kollegen. Die Idee einer internen Entwicklerkonferenz geht also vollkommen auf, denn sie führt dazu, dass die Leute komplett ungezwungen miteinander sprechen können. Das Motto der UDC lautet nämlich »What happens at UDC, stays at UDC«. Die Teilnehmer dürfen also nichts auf Facebook, Twitter oder sonst wo veröffentlichen. Und so dürfen auch wir über einige Dinge, die wir gehört, gesehen oder zufällig aufgeschnappt haben, leider an dieser Stelle nichts erzählen, weil auf der UDC viele nicht öffentlich angekündigte Themen besprochen werden. Aber dennoch gehen wir davon aus, dass die folgenden Interviews einige spannende Einblicke in die Denk- und Arbeitsweise Ubisofts vermitteln.

Sebastian Weber



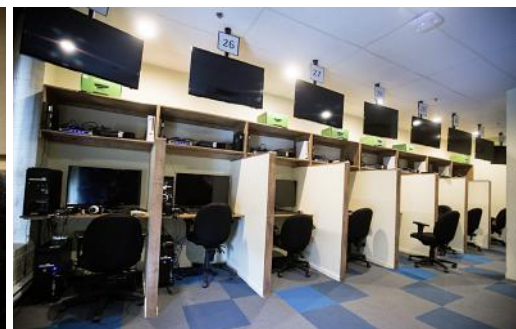
Die UDC orientiert sich bei Ablauf und Inhalten an der GDC, sodass die interne Konferenz mit Vorträgen, Seminaren, Diskussionsrunden und Ausstellungsflächen vollgepackt ist.



An diesem Pult mischen die Mitarbeiter der Sound-Abteilung jedes Spiel direkt vor Ort ab, wobei allein eine Intro-Sequenz schon mal drei Tage Arbeit bedeuten kann.



Geräuschemacher Tchae Measroch nimmt für Ubisofts Spiele alle möglichen Soundeffekte auf, von Schwertern bis hin zu Flammen, und mischt diese dann passend für das Spiel ab.



Ubisoft Montreal hat mehrere Playtesting-Labore, wo externe Spieler während der Entwicklung unter Beobachtung neue Spiele ausprobieren. Mehr als 15.000 potenzielle Tester hat Ubisoft in Montreal und Umgebung in seiner Kartei.

# » WIR VERSUCHEN IMMER DIE PERSPEKTIVE DES SPIELERS EINZUNEHMEN«

Das Editorial Team ist eine interne Abteilung von Ubisoft, die sicherstellt, dass alle Produktionen gewissen Vorgaben folgen. Team-Chef Olivier Daube erklärt, welche Regelwerke es gibt, wie sie zustande kommen und wie die Zusammenarbeit mit den Studios funktioniert.



**Olivier Daube**  
ist VP Editorial  
bei Ubisoft.

Olivier arbeitet seit 1998 für Ubisoft, nachdem er zuvor Simulationen für die Europäische Weltraumorganisation entwickelt hatte. Für Ubisoft war er als Gameplay-Programmierer, Producer und Creative Director tätig und wirkte an Spielen wie »Rayman 2« und »Rayman 3«, »XIII«, »Splinter Cell: Pandora Tomorrow« sowie allen bisherigen »Ghost Recon«-Teilen mit. Nach einer Unterbrechung, während der er sich Lehr- und Forschungstätigkeiten an der Universität widmete, kehrte Olivier im Jahr 2012 zu Ubisoft zurück und wurde Teil des Editorial-Teams im Hauptsitz in Paris, wo er heute die Rolle des VP innehat.

**Making Games** Kannst du ganz grob zusammenfassen, was für eine Aufgabe das Editorial-Team hat?

**Olivier Daube** Wir haben einen Chief Creative Officer, Serge Hascoet, und eben das Editorial-Team, das für jedes einzelne Projekt, das wir angehen, bestimmte Vorgaben erstellt und dann auch dafür sorgt, dass diese eingehalten werden. Das beschreibt in aller Kürze unsere Aufgabe und ich glaube nicht, dass andere Entwickler eine solche Abteilung haben. Normalerweise machen Publisher so etwas eher auf Studioebene, aber bei uns ist das global auf die Firma ausgeweitet.

**Making Games** Wie seid ihr denn von Abteilungen wie dem Marketing getrennt, denn in der Regel hat das Wort »Editorial« ja eine andere Bedeutung.

**Olivier Daube** Wir sind tatsächlich komplett voneinander getrennt. In manchen Fragen arbeiten wir natürlich zusammen, aber unsere Kompetenz ist an den Inhalt der Spiele geknüpft. Heute Morgen erst habe ich zum Beispiel mit ein paar Leuten über unsere Vision diskutiert, wie Open-World-Spiele aussehen sollen, weil dies zu den genannten Vorgaben

zählt, die wir herausgeben, damit klar ist, was wir von solchen Spielen erwarten. So etwas umfasst meist verschiedene Präsentationen, Analysen und Ähnliches. Außerdem reisen wir viel in die unterschiedlichen Studios, um diese Vorgaben vorzustellen. Wenn es also um unsere tägliche Arbeitsweise geht, dann sind vor allem die Game Designer aus unserem Team sehr viel mit den Game Directors und Designers aus den einzelnen Studios in Kontakt und geben ihnen Feedback zu den Inhalten ihrer Spiele.

**Making Games** Das heißt, euer Wirkungsfeld ist komplett intern ausgelegt und ihr seid nicht mit der Öffentlichkeit in Kontakt?

**Olivier Daube** Richtig, wir haben kaum Kontakt zu Externen, vielmehr ist unsere Aufgabe firmenintern.

**Making Games** Gehört zu euren Jobs dann zum Beispiel auch die Evaluation von Spielen?

**Olivier Daube** Das gehört auch zu unserem Tagesgeschäft, genauso wie die Evaluation von Spielen, die bereits länger in Entwicklung sind. Aber wir helfen den Teams auch, Milestones festzulegen. Abgesehen davon gibt es bei uns für jedes Projekt den sogenannten Stage-Gate-



Ubisoft legt großen Wert auf Authentizität in seinen Spielen. Das Team hinter Ghost Recon: Wildlands reiste nach Bolivien, um Land und Leute kennenzulernen.

Prozess, in dem ein Titel in verschiedenen Phasen der Entwicklung immer wieder analysiert wird. Dazu gehört, dass das ursprüngliche Konzept geprüft wird oder später der erste Prototyp. Im weiteren Verlauf helfen wir den Teams dann, ihre Ziele richtig zu setzen und im Grunde jeden einzelnen Schritt der Entwicklung durchzuplanen.

**Making Games** Kannst du uns vielleicht ein spezifisches Beispiel dafür geben, welche Art von Vorgaben ihr den Studios macht?

**Olivier Dauba** Solche Vorgaben können zum Beispiel umfassen, wie die Spielwelt in einem Open-World-Titel grundsätzlich aufgebaut sein sollte oder – etwas spezifischer – wie ein User Interface funktionieren sollte, aber auch welche Schriftarten verwendet werden dürfen und so weiter. Die Vorgaben betreffen also von der grundsätzlichen Vision eines Spiels alles, und zwar bis runter zu kleinen Details und Hilfestellungen.

**Making Games** Wie legt ihr diese Vorgaben am Ende des Tages fest? Richtet ihr euch hier danach, was die Spieler wollen, oder geht es euch eher darum zu schauen, was sich hinterher leichter vermarkten und für die Teams umsetzen lässt?

**Olivier Dauba** Wir versuchen immer die Perspektive des Spielers einzunehmen, daher liegt der Fokus auch vor allem darauf, dass die Spiele eine gewisse Einsteigerfreundlichkeit besitzen. Wir streben danach, dass der Nutzer das Spiel meistern kann, dass es einen einfachen Einstieg bietet und dass die Regeln des Spiels oder der virtuellen Welt verständlich sind. Heutzutage bewegen wir uns ja stark davon weg, dass wir den Leuten streng

lineare Erlebnisse vorsehen – die meisten Titel bieten einen offenen Raum, in der die Spieler quasi tun und lassen können, was sie wollen. Und genau das ist etwas, was wir auch stets vorantreiben und verbessern möchten. Daher liegt der Fokus stark darauf, dass die Nutzer immer ein gewisses Verständnis dafür haben, was sie in einer Spielwelt anfangen können und welche Werkzeuge wir ihnen dafür an die Hand geben, damit sie am Ende ihre komplett eigene Spielweise gestalten können.

Wenn wir zehn bis 15 Jahre zurückgehen, da haben wir den Spielern etwas vorgezeigt, das sie auf eine bestimmte Art und Weise lösen konnten. Heute aber produzieren wir Titel, die sehr viel intelligenter aufgebaut sind und die auch den Spielern sich intelligent fühlen lassen, weil er immer den Eindruck vermittelt bekommt, dass er nicht einfach nur etwas tut, was irgendein Designer ihm vorschreibt.

»Heute produzieren wir Titel, die sehr viel intelligenter aufgebaut sind, als noch vor zehn bis 15 Jahren.«



Ubisoft analysiert stetig, welche Spielinhalte bereits bekannt sind, damit die Tutorials nicht ständig erneut eingeblendet werden.

»Wir bewegen uns stark davon weg, dass wir den Leuten streng lineare Erlebnisse vorsetzen.«

**Making Games** Wie stellt ihr dabei sicher, dass ihr den Spagat hinbekommt, euren bestehenden Nutzern genau das zu liefern und gleichzeitig Neueinsteigern die Grundlagen der Spiele beizubringen?

**Olivier Dauba** Das ist eine enorm knifflige Aufgabe, das stimmt, vor allem weil wir mehr und mehr Spieler erreichen. Wir suchen daher immer nach Wegen, wie wir mit den Erkenntnissen umgehen können, was die Spieler in den bereits veröffentlichten Titeln gemacht haben. Man kann sich das im Grunde so vorstellen, dass jemand bereits gelernt hat, wie man ein Fahrrad fährt, und plötzlich komme ich daher und möchte ihm das beibringen. Daher entwerfen wir für die Spieler Herausforderungen, die an eine Funktionsweise erinnern sollen. Im Fahrradbeispiel also an einen kleinen Parcours, anhand dessen ich sehen kann, ob derjenige tatsächlich Fahrrad fahren kann. Ich glaube, das ist etwas eleganter, als dem Spieler einfach wieder und wieder ein Tutorial vorzusetzen.

**Making Games** Das heißt, dass ein System, bei dem die Spieler einzelne Missionen bewerten können, euch dazu dient, Daten für die weiteren Projekte zu sammeln?

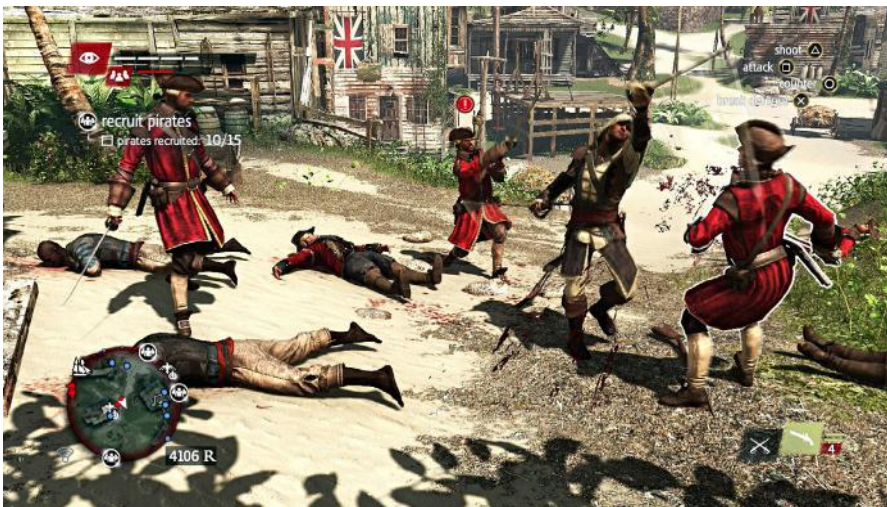
**Olivier Dauba** Während ein neues Projekt in Entwicklung ist, versuchen wir aus den verschiedensten Quellen Daten zu generieren. Darunter fällt etwa, wie sich der Nutzer tatsächlich in einem Spiel verhält, doch es zählen genauso gut diese Bewertungssysteme dazu, die du erwähnt hast, und Feedback ganz allgemein, aber auch Input aus Interviews mit Spielern. Anhand all dieser Informationen versuchen wir dann, das nachfolgende Spiel zu verbessern. Wenn also eine bestimmte Missionsart schlechter bewertet wird als eine andere, kann das bedeuten, dass wir sie im nächsten Spiel weniger häufig einsetzen oder dass wir schauen, wie wir sie mithilfe unserer eigenen Analysen verbessern können. Wenn ein Spieler etwas nicht mag, muss das nämlich nicht automatisch heißen, dass er es nicht will. Für uns heißt das vielmehr, dass wir es nicht gut genug entworfen haben und Nachbesserungsbedarf besteht.

**Making Games** Du hast vorhin gesagt, dass eure Arbeit aus der Perspektive des Spielers passiert. Wie vermittelt ihr das, wenn eure Vorgaben und Ansätze, die aus dieser Sichtweise entstehen, der Meinung der Entwicklerteams widersprechen?

**Olivier Dauba** Die meiste Arbeit, die wir gemeinsam mit den Producern in den Teams betreiben, ist die Erstellung des Plans, wie die Entwicklung verlaufen soll. Daher versuchen wir auch, gemeinsam Prioritäten zu setzen, weil wir natürlich wissen, dass jedes Team mit unterschiedlichen Einschränkungen und Zeitvorgaben zu kämpfen hat und sich so auch nicht auf 20 Aufgaben gleichzeitig stürzen kann.

**Making Games** Gibt es auch hin und wieder Auseinandersetzungen mit den Teams, wenn Inhalte geplant sind, die nicht mit den Vorgaben konform sind? Etwa wenn es um Nacktheit geht oder Ähnliches?

**Olivier Dauba** Da gibt es natürlich ab und zu mal Diskussionen. Aber es dreht sich dabei nicht zwingend um Inhalte wie Nacktheit, weil wir hier ohnehin den Regeln von PEGI und ähnlichen Instanzen folgen. Grundsätzlich versuchen wir, nichts in den Spielen zu zensieren, wir wollen aber auch gleichzeitig nicht, dass ein Team dahingehend komplett durchdreht. Stattdessen setzen wir voraus, dass immer die Inhalte umgesetzt werden, die für die jeweilige Spielwelt Sinn ergeben. Wenn ein Studio also ein Spiel zum Zweiten Weltkrieg entwickelt, dann gab es zu dieser Zeit einfach ein paar Dinge, die vielleicht unangenehm erscheinen. Aber wenn ein Titel eine bestimmte Epoche abbilden soll, dann müssen diese eben enthalten sein. Assassin's Creed Unity war hier ein spannendes Beispiel. Der Teil der Reihe spielt ja nun mal zur Zeit der Französischen Revolution, und gerade in Frankreich werden hier ein paar Dinge gern etwas verdreht oder gar heruntergespielt. Am Ende kam also sicherlich ein Spiel heraus, das historisch korrekter war als das, was Franzosen



In Assassin's Creed: Black Flag ließ Ubisoft die Spieler zum ersten Mal Missionen nach Abschluss bewerten. Damit wollen die Entwickler sehen, welche Aufgaben im Spiel verbessert werden müssen oder gar wegfallen, weil sie die Spieler nicht mögen.

im Unterricht lernen. Aber das Spiel bildet nun mal diese Zeit ab, und daher haben wir nichts zensiert, sondern versucht akkurat vorzugehen.

**Making Games** Bestärkt das Editorial-Team in einem Beispiel wie diesem die Studios darin, historisch akkurat zu arbeiten?

**Olivier Dauba** Das Streben nach historischer Genauigkeit ist inzwischen recht gut in den Teams verankert und die entsprechenden Maßnahmen sind auch klar. Wenn man hier noch mal Assassin's Creed anschaut, dort sitzt im Team ein ganzer Stab an historischen Beratern und die sorgen dafür, dass wir da keinen Mist verzapfen.

Ein paar Mitarbeiter in der Editorial-Abteilung kümmern sich aber zum Beispiel auch darum, dass es den Studios hierbei nicht an Input fehlt, damit sie entsprechend akkurat arbeiten können. Diese Kollegen recherchieren also Experten für alle möglichen Themen, um Input für die Studios zu bekommen, oder sie organisieren Studienreisen. So einen Trip gab es zum Beispiel auch für Far Cry 4 seinerzeit, und für den hatten sie einen Angestellten der französischen Botschaft in Nepal aufgetrieben, der sich wiederum sehr für Vogelkunde interessiert hat. An den Wochenenden ging er deshalb oft einfach dort in der Natur spazieren und hat Vogelgezwitscher aufgenommen. So kamen wir über diesen Kontakt tonnenweise an alle erdenklichen Vogelstimmen aus Nepal, die wir ins Spiel integrieren konnten.

Das Team von Ghost Recon, um ein aktuelles Beispiel zu nennen, ist nach Bolivien gereist und hat sich angeschaut, wie die Leute in dem Land leben und so weiter. Als besagtes Team dann von der Reise zurückkam, hatte es ein sehr viel besseres Verständnis dafür, was in Bolivien vor sich geht und wie die Menschen dort leben. Solche Informationen werden dann zusammengetragen und aufbereitet und in unser sogenanntes World Texture Tool eingepflegt, damit nicht nur die vielleicht 15 Leute aus der Reisegruppe darauf zugreifen können, sondern das komplette Team.

**Making Games** Mit wem spricht ihr vor Ort, wenn ihr solche Forschungsreisen organisiert? Habt ihr Kontakte zu den Botschaften oder zu den ausländischen Regierungen?

**Olivier Dauba** Im Grunde gibt es da alle möglichen Ansprechpartner. Die Kollegen, die das vorbereiten, versuchen stets ein Netzwerk an Experten aufzubauen; einige im Team verbringen sozusagen ihr gesamtes Leben am Telefon, um Kontakte zu knüpfen. Gleichzeitig geht es aber nicht immer um Reisen, oft auch um Konferenzen oder Tagungen. Wenn ein Spiel also ein ganz bestimmtes Thema behandelt, dann versuchen wir die passenden Experten ausfindig zu machen und laden sie ein, das Studio mit den nötigen Infos zu versorgen – was solche Leute in der Regel auch sehr gern tun. Wir tendieren daher dazu, dass wir die



Obwohl das Editorial Team viele Vorgaben an die Teams gibt, wird nichts zensiert. Nacktheit oder Sexszenen wie in Far Cry 4 (oben) oder geschichtliche Akkuratheit wie in Assassin's Creed Unity (unten) sind sogar gewünscht (selbst wenn sie aus Sicht von Franzosen unbequem sein mag), solange es Sinn für die Spielwelt ergibt.

Leute aus den Studios oft schon fast als Journalisten sehen, die irgendwo hingehen, möglichst alle Informationen in sich aufsaugen, diese zu Hause dann aufbereiten und mit dem Team und dadurch auch mit den Fans und Spielern teilen. Dabei geht es noch nicht mal unbedingt um die große Vision hinter dem Spiel, sondern vielmehr darum, all das ausfindig zu machen, was für das Spiel Sinn ergibt und es zu einem Erlebnis macht, das einem im Kopf bleibt.

**Making Games** Wenn wir von Vorgaben für die Studios sprechen, habt ihr so etwas auch schon für VR aufgesetzt?

**Olivier Dauba** VR gibt uns die Möglichkeit, wieder echte Pionierarbeit zu leisten. Es kommt uns so vor, als ob wir eine Menge Dinge wieder zum allerersten Mal machen und vieles noch einmal neu lernen müssen. Vor allem müssen wir lernen, wie sich die Leute in VR fühlen, denn hier gibt es sehr oft einen Unterschied zwischen dem, was unsere Sinne tatsächlich wahrnehmen, und dem, was die Spiele uns vorgaukeln. Die meiste Arbeit mit VR besteht daher im Moment aus Nutzertests und haufen-

»VR gibt uns die Möglichkeit, wieder echte Pionierarbeit zu leisten.«



Für Far Cry 4 reisten Mitarbeiter des Teams nach Nepal, um Eindrücke zu sammeln. Am Ende lieferte ein Angestellter der französischen Botschaft massenweise selbst aufgenommene Vogelstimmen für das Spiel.

»Wir sind immer noch eine kreative Firma, das wollen wir stets zeigen.«

weise Feedback einholen, was funktioniert und was nicht – und das ist es, was es so spannend macht, auf dem Gebiet zu arbeiten. Was wir bisher mit traditionellen Spielen angestellt haben, muss ja nicht automatisch auch für VR funktionieren. Das beste Beispiel ist, wie die Kamera bisher eingesetzt wird. In VR ist die Kamera im Grunde der Kopf des Spielers, und wenn wir dem Nutzer diese Kontrolle entziehen, kann das sehr unangenehm für die Spieler werden. Somit können wir vieles von dem, was wir bisher machen, um eine kinoreife Inszenierung zu verwirklichen, nicht mehr einsetzen und müssen daher neue Wege finden, wie wir Geschichten in VR am besten erzählen.

**Making Games** Wie viel mehr Testaufwand bedeutet VR für euch im Vergleich zu traditionellen Spielen?

**Olivier Dauba** Den reinen Testaufwand zu vergleichen ist nicht allzu aussagekräftig, weil sich der Umfang der Spiele für die verschiedenen Medien stark unterscheidet. Die VR-Spiele, an denen wir im Moment arbeiten, sind einfach etwas simpler als zum Beispiel ein Assassin's Creed. Wenn wir aber rein über die Häufigkeit der Tests sprechen, dann können wir sagen, dass wir viel mehr Tests durchführen. Außerdem spielen alle Teams irgendwie mit VR herum. Die ersten Leute hier bei Ubisoft, die sich an das Medium gewagt haben, haben allerdings noch ziemlich unangenehme Erfahrungen gemacht – da nehme ich mich selbst nicht aus. Wir haben uns inzwischen sogar schon Vorgaben überlegt, wie lange man ein VR-Headset nutzen sollte, wie oft man zwischen Monitor und VR wechseln sollte und so weiter, wenn man mit einem VR-Projekt beschäftigt ist. Außerdem arbeiten wir mit einigen Experten von Universitäten zusammen. Denn während VR für den Massenmarkt noch

recht neu ist, gibt es das Medium schon rund 20 Jahre in anderen Bereichen.

**Making Games** Warum geht ihr überhaupt das Risiko VR ein? Es gibt bisher ja keine Garantie, wie die Nutzer das Medium annehmen werden, und daher wäre es doch sicherlich einfacher, ein paar Jahre zu warten, bis es einen echten Markt gibt, und dann auf die Erfahrungen anderer Entwickler zurückzugreifen?

**Olivier Dauba** Wir machen sehr wohlüberlegte Schritte. Wir wollen einfach das nötige Wissen aufbauen, solange die Möglichkeit noch vor uns liegt.

**Making Games** Euch ist es also wichtig, nach wie vor Risiken einzugehen und euch nicht nur auf eure großen Marken zu verlassen?

**Olivier Dauba** Absolut, wir sind ja immer noch eine kreative Firma. Das wollen wir stets zeigen, und zwar durchaus auch, damit die entsprechenden Leute hier in der Firma anfangen und ihre Kreativität bei uns ausleben. Wir glauben eben an VR und AR und denken, dass beide einen großen Einfluss auf den Markt haben können.

**Making Games** Mit welchen Problemen kämpft ihr aktuell noch am meisten, wenn ihr über VR nachdenkt?

**Olivier Dauba** Bewegung zum Beispiel ist noch ziemlich knifflig. Für mich ist VR vergleichbar mit der einstigen Situation der Mobile Games. Als damals die Smartphones populär wurden, versuchte jeder seine bestehenden Game Designs, die auf anderen Plattformen etabliert waren, einfach zu portieren. Daher gab es viele iOS-Spiele, die einen virtuellen Joystick zur Steuerung nutzten oder Ähnliches. Doch das funktionierte nicht richtig. Das Gleiche droht uns auch bei VR. Man muss zunächst die Eigen-

heiten des Mediums verstehen, in diesem Fall, dass die Bewegung des Spielers eingeschränkt ist. Natürlich lässt sich ein begrenzter Raum des Wohnzimmers oder so für die Bewegungen scannen, aber dieser eingeschränkte Raum muss stets als Teil des Games Designs bedacht werden. Daher ist es uns ja so wichtig, dass wir schon von Anfang an beim Thema VR dabei sind. Ein Spiel mit offener Spielwelt und uneingeschränkter Bewegungsfreiheit sowie 3rd-Person-Perspektive mag also für VR nicht die beste Idee sein, oder zumindest wissen wir noch nicht wirklich, wie so etwas umgesetzt werden könnte. Auf der anderen Seite jedoch entstehen aus Experimenten oftmals auch wirklich spannende Konzepte, etwa wie bei »Werewolves Within«, das wir auf der GDC angekündigt haben. Das ist ein Spiel mit extrem ausgeprägtem sozialem Aspekt, also etwas, was gerade in VR super funktioniert, und solche Ansätze können VR, aber auch AR deutlich nach vorn bringen. Im Moment fühlt es sich also ein bisschen wie der Wilde Westen der Spieleentwicklung an, wenn man sich auf VR einlässt.

**Making Games** Das klingt so, als ob sich traditionelle Spiele vor allem in Richtung Open World entwickeln, während VR hier noch mit extremen Einschränkungen zu kämpfen hat.

**Olivier Dauba** VR hat ganz klar viele Einschränkungen im Moment. Aber wenn wir von Einschränkungen sprechen, dann ist es gleichzeitig enorm interessant, dafür Lösungsansätze zu finden. Wie eben erwähnt mag die traditionelle Art der Bewegungsfreiheit nicht optimal umsetzbar sein, also kommen viele Teams mit kreativen Ideen daher, wie sie den Spieler zum Beispiel durch die Welt teleportieren können. Solche Ansätze wiederum können gut funktionieren. In einem Open-World-Spiel, wo der Nutzer in der Regel auf eine Karte zurückgreifen kann, könnte man ihm einfach erlauben, dass er einen Ort auswählt und so seinen Standort ändert. Quasi ein wenig wie bei Google Maps und Streetview. Gleichzeitig heißt das aber, dass die Fortbewegung durch die Spielwelt vielleicht gar nicht die eigentliche Herausforderung ist. In Spielen wie Assassin's Creed oder Far Cry bauen wir die virtuellen Welten ja so auf, dass auf dem Weg zwischen zwei Orten irgendetwas passiert. In VR müsste man dann also überlegen, wie man nicht den Weg spannend gestaltet, sondern die Orte selbst.

**Making Games** Um noch einmal auf die Richtlinien zurückzukommen, die ihr hierbei vorgebt: Wie genau geht ihr vor, wenn es sich um ein so neues Medium handelt?

**Olivier Dauba** Wir sind in der Regel die Ersten, die mit solchen Dingen herumexperimentieren. Wir machen also selbst viele Experimente, und gerade für VR haben wir einige der ersten Prototypen erstellt, weil wir ein paar Programmierer in unserer Abteilung haben. So können wir das Risiko, das unsere Studios

eingehen müssen, ein wenig verringern, wenn sie sich mit so etwas dann beschäftigen, weil wir ihnen unsere Prototypen und Erfahrungen vorführen.

**Making Games** Wie kann man sich diese Richtlinien dann am Ende vorstellen? Ist das eine Art Checkliste, die die Teams durchgehen können?

**Olivier Dauba** Im Grunde ja, aber wir haben natürlich eine Menge solcher Richtlinien, je nachdem, um welchen Bereich es sich dreht. Wenn wir zum Beispiel über ein PC-Spiel sprechen, haben wir eine Liste mit Funktionen, die die Spieler erwarten werden. Anhand dieser Zusammenstellung können wir dann ein Projekt evaluieren. Dabei sprechen wir natürlich mit dem Producer des Projekts und schauen gemeinsam, was für den Titel Sinn ergibt und was nicht oder was wir vielleicht von der Liste noch umsetzen können. Gerade für unsere PC-Spiele hat sich das in den vergangenen Monaten ausgezahlt.

Wir haben aber auch Richtlinien, die sich mehr um den Inhalt der Spieler drehen und um die Animationen und die Steuerung. Wir finden zum Beispiel, dass eine Aktion des Spielers immer den Ablauf einer Animation überstimmen sollte. Sprich, wenn eine Taste gedrückt wird, dann erwartet der Nutzer, dass irgendeine Reaktion im Spiel passiert, und will nicht erst warten, bis eine Animation zu Ende abgespielt wird. Wir haben aber auch Vorgaben, wie schnell ein Spiel zur Sache kommen soll. Wenn wir also einen Titel produzieren, der sich um Piraten dreht, dann sollten auch innerhalb der vielleicht ersten 15 Minuten Piraten auftauchen, alles andere könnte die Erwartungen des Spielers zerstören und zu Frustration führen. Das Gleiche gilt für die Zeit, wie lange das Matchmaking und so weiter für eine Multiplayer-Partie dauern darf.

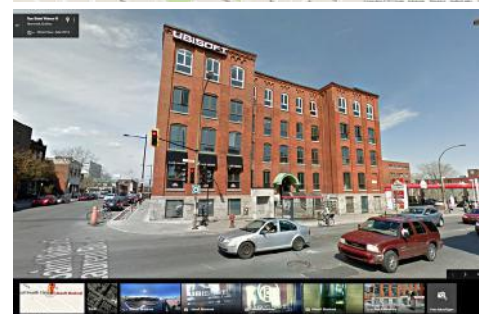
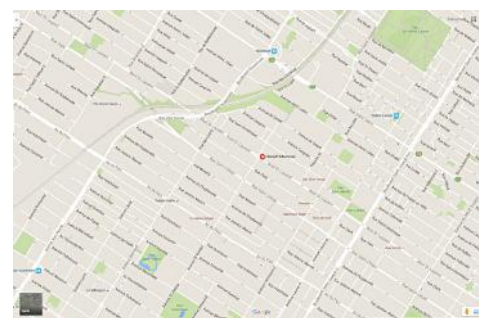
Solche Vorgaben haben wir somit zuhauf und viele basieren auf unseren Erfahrungen oder auf Anwendungsbeispielen aus unseren eigenen und auch externen Spielen. Wir denken uns die Sachen also nicht willkürlich aus, sondern betreiben viel Analysearbeit.

**Making Games** Das heißt aber gleichzeitig auch, dass im Grunde jedes Team Input für diese Vorgaben liefern kann?

**Olivier Dauba** Ganz genau. Normalerweise streben unsere Teams sowieso danach, in den verschiedensten Bereichen immer besser zu werden, und überlegen sich daher stets wieder neue Vorgehensweisen. Weil wir in unserer Funktion mit jedem Studio in Kontakt stehen, bekommen wir solche Neuerungen schnell mit und können sie dann an die anderen Teams rund um den Globus weitergeben, weil wir zum Beispiel ein Ubisoft-internes soziales Netzwerk haben, worüber wir Inhalte verteilen.

Interview: Sebastian Weber

»Wenn ein Spieler etwas nicht mag, muss das nicht automatisch heißen, dass er es nicht will.«



VR ist im Moment eine große Baustelle für Ubisoft, wobei die Bewegung innerhalb der Spielwelt am schwierigsten ist. Eine Karte der virtuellen Umgebung zum Teleportieren wie es Google Maps und Streetview machen, wäre eine Lösungsmöglichkeit.

# »WIR MÜSSEN VERÄNDERUNGEN MITMACHEN, SONST HABEN WIR VERLOREN«

Die sogenannte Technology Group ist Hüter über alle Technologien innerhalb der Ubisoft-Gruppe. Ihr Leiter Chadi Lebbos erklärt, welche Vorteile eine solche Zentralisierung hat.



**Chadi Lebbos**  
ist Technology Group Director  
bei Ubisoft Montreal.

Chadi fing 1997 bei Ubisoft Montreal an, als das Studio gerade einmal rund 100 Mitarbeiter beschäftigte. Zunächst arbeitete er als Localization Manager und wechselte dann in das Fach des Producers und später Executive Producers, wo er mehr als zehn Jahre hauptsächlich an der Marke »Tom Clancy's Rainbow Six« tätig war. Seit 2013 hat Chadi die Stellung des Technology Group Directors inne, bei der es seine Aufgabe ist, die Zusammenarbeit unter den Teams sowie die Optimierung von internen Tools und Programmen sicherzustellen.

»Wir können nicht einfach immer mehr Leute auf ein Projekt werfen.«

**Making Games** Kannst du kurz zusammenfassen, was genau die Technology Group ist?

**Chadi Lebbos** Wir als Technology Group sind hauptsächlich dafür zuständig, technische Lösungen für unsere Produktionen bereitzustellen, sei es für AAA-, Mobile- oder extern entwickelte Spiele. Wir decken dabei fast alle Bereiche ab, damit die Teams in der Lage sind, sich auf das zu konzentrieren, was sie am besten können: das Spiel an sich. Und wir kümmern uns dann um das, was unter der Motorhaube steckt. Das kann zum Beispiel von KI- über Animations- bis hin zu Physikmodulen reichen.

**Making Games** Wie hat sich diese Arbeit in den vergangenen Jahren entwickelt oder verändert?

**Chadi Lebbos** Wir sind die gesamte Zeit über Veränderungen unterworfen und müssen diese immer mitmachen, sonst haben wir verloren. Die Aufgabe der Technology Group ist es daher vor allem, mit den Teams zusammenzuarbeiten. Wir sind nicht nur Zulieferer von technischen Lösungen, die wir bereitstellen, und danach ist der Job erledigt. Stattdessen entwickeln wir, in der Regel mit den Produktionsteams, gemeinsam an den Programmen und Tools. Sobald so eine neue Technologie fertig ist, nehmen wir sie in unseren Katalog auf und jedes Studio kann darauf zugreifen. Das heißt, wir stehen im Grunde mit jedem im Ubisoft-Universum in Kontakt, reisen viel in die Studios und helfen hier und da aus, teils gar für mehrere Monate.

**Making Games** Das bedeutet, ihr berätet oder überredet die Teams auch, wenn ihr denkt, dass

ein bestimmtes Tool oder Ähnliches besser zu der Produktion passt?

**Chadi Lebbos** Na ja, wir überreden dahingehend niemanden dazu, irgendetwas zu nutzen. Wir haben einen Prozess für jedes Projekt, den wir »Stage Gate« nennen. Dabei setzen wir uns mit den Teams zusammen und evaluieren, welche Herausforderungen das Projekt mit sich bringen könnte. Wenn es dann technische Hindernisse gibt oder zum Beispiel die Produktivität gesteigert werden muss, schauen wir, ob wir hierfür passende Werkzeuge haben. Manchmal sind Teams aber auch an einer bestimmten Technik interessiert, die sie gern verbessern und voranbringen möchten. Auch in solchen Fällen helfen wir aus und bauen eventuell gemeinsam Prototypen. So funktioniert die Zusammenarbeit zwischen der Technology Group und den Teams, daher tue ich mir schwer, von Überreden zu sprechen.

**Making Games** Die letztendliche Entscheidung, welche Technologie ein Team verwendet, trifft aber das Team selbst?

**Chadi Lebbos** Richtig, dieser finale Entschluss bleibt dem jeweiligen Studio überlassen. Ich glaube, das macht Ubisoft auch so erfolgreich. Es gibt zwar ein gewisses Regelgerüst, an das sich die Produktionen halten müssen. Aber innerhalb dieser Grenzen ist jedes Team komplett frei, innovativ zu sein und zu tun, was es will. Und wir wiederum haben die passenden Werkzeuge, um es dabei zu unterstützen.



Ubisoft setzt stark auf prozedural generierte Spielwelten, um die steigende Größe nicht mit immer mehr Mitarbeiter auffangen zu müssen.

**Making Games** Du sprichst von Regeln. Kannst du erläutern, wie fließend der Übergang zwischen Reglementierung und Autonomie der Teams ist?

**Chadi Lebbos** Das ist ein organischer Vorgang, weil wir immer danach streben, dass beide Seiten gewinnen. Aber es gibt keine fixen Regeln, dass jemand für dieses oder jenes dieses oder jenes Tool verwenden muss. Am Ende ist das jedoch gar nicht so problematisch, denn es liegt ja auf der Hand, dass niemand irgendetwas von Grund auf neu entwickelt, das schon seit Jahren irgendwo in der Firma im Einsatz ist – damit würden wir nur Geld verbrennen. Letztlich ist es also eine Sache des gesunden Menschenverstands und der Frage geschuldet, wofür die Teams ihre Ressourcen aufwenden wollen. Also ob sie eine Menge Arbeit aufbringen wollen, um ein bereits bestehendes Tool neu zu entwickeln, oder ob sie ihren Fokus dann nicht doch eher darauf legen, diese Zeit zu nutzen, um ein cooles Feature in ein Spiel einzubauen, das vielleicht für bessere Verkaufszahlen sorgt.

**Making Games** Wenn ihr einem Team eine neue Technologie an die Hand gebt, habt ihr dann direkt auch die Ressourcen, um Schulungen abzuhalten oder das Team mit entsprechenden Experten zu verknüpfen?

**Chadi Lebbos** Zur Technology Group gehören neben tatsächlichen Entwicklern auch Produktspezialisten und zum Beispiel User-Experience-Experten. Das heißt, wenn wir eine neue Technologie ins Programm aufnehmen, dann stellen wir auch ausführliche Anleitungen und Tutorials zur Verfügung und haben eben auch die Spezialisten, die wir in die Teams schicken können. All die Anleitungen und Tutorials sind über eine interne Web-Plattform jederzeit abrufbar. Die User-Experience-Experten wiederum setzen sich mit den Anwendern direkt zusammen und schauen sich an, wie die Tools verwendet werden und was verbesserungswürdig ist. Danach passen wir vielleicht die Anordnung von Buttons an oder Ähnliches, damit das Werkzeug für die Anwender effektiver verwendbar ist.

**Making Games** Apropos Web-Plattform: Habt ihr für die einzelnen Teams auch eine Daten-

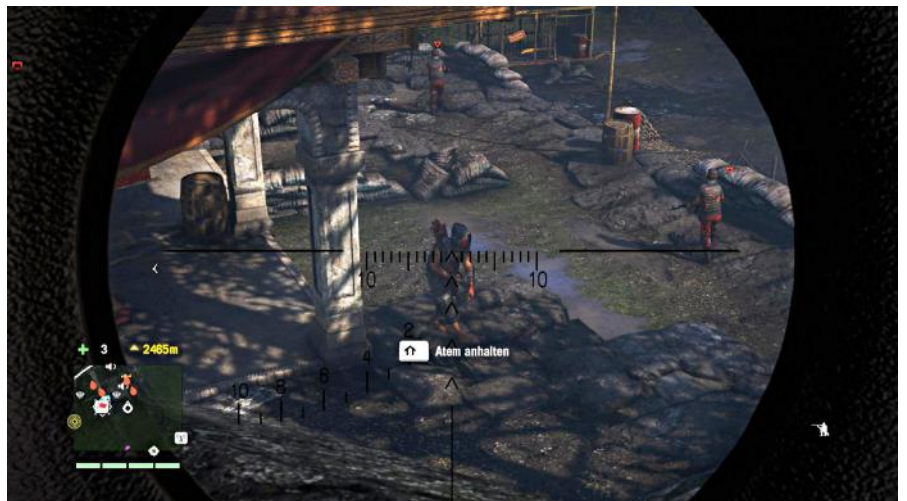
bank, in der nachgeschaut werden kann, welche Tools und Programme ihr zur Verfügung stellen könnt, oder müssen sich die Teams immer bei euch melden und das mit euch diskutieren?

**Chadi Lebbos** Wir haben tatsächlich eine solche Datenbank für unsere Tools. Im Moment arbeiten wir an einem umfassenden Nachschlagewerk, in dem alle Tools und Skripte hinterlegt sein sollen, die es innerhalb der Ubisoft-Gruppe gibt. Das ist aber natürlich eine große Herausforderung für uns, einfach weil sich Technologie sso schnell entwickelt, dass es eine Menge Pflegeaufwand bedeutet.

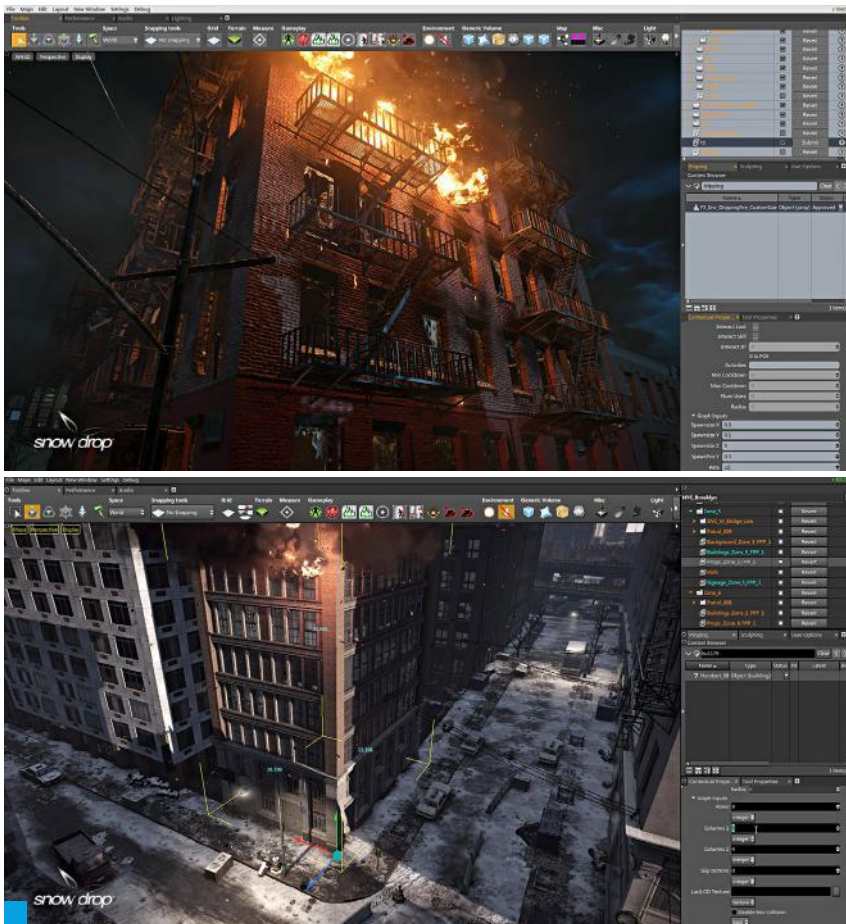
**Making Games** Wenn wir schon von neuen Technologien sprechen: Heutzutage liegt vor allem die prozedurale Erstellung von Inhalten im Trend. Kannst du beschreiben, wie Ubisoft diesen Ansatz sieht?

**Chadi Lebbos** Im Moment stehen wir tatsächlich an einem Wendepunkt, und das gilt nicht nur für Ubisoft, sondern für die gesamte Industrie, weil die Spiele immer größer und größer werden. Um mal ein Beispiel zu nennen: Als wir seinerzeit mit Open-World-Spielen anfangen, hatten die Spielwelten vielleicht eine Größe von fünf Quadratkilometern, heute sind es 25. Um fünf Quadratkilometer einer virtuellen Welt zu bauen, brauchst du schätzungsweise zehn

»Es hat Vorteile, die Leute, die eine Engine entwickelt haben, direkt im eigenen Unternehmen zu wissen.«



Genau wie die Spielwelten, werden heute auch die Navmeshes vom Spiel selbst generiert, auf denen sich die Charaktere bewegen.



Für The Division hat Ubisoft Massive eine eigene Engine entwickelt, genannt Snowdrop. Die Engine wird direkt vom Team verwaltet, das ab sofort alle Änderungen im Blick behält, die andere Ubisoft-Studios einbauen möchten.

»Wenn es eine Technologie gibt, die genau das macht, was wir brauchen, dann investieren wir kein Geld dafür, sie selbst zu entwickeln.«

Level Artists. Es wird also schnell klar, dass wir nicht einfach immer mehr Leute auf ein Projekt werfen können, wenn die Spiele umfangreicher werden, weil wir gleichzeitig sicherstellen müssen, dass Qualität und Spieltiefe konstant bleiben. Das ist genau der Punkt, an dem uns die prozedurale Erstellung von Inhalten bei der Levelgestaltung unter die Arme greift, wenn es um Bäume, Felsen, Gebäude und so weiter geht, und das alles folgt auch noch tatsächlichen Naturgesetzen. Am Ufer eines Flusses setzt ein solches System passende Pflanzen und der Spieler wird dort nicht irgendetwas völlig Exotisches finden. Früher musste ein Level Designer im Fall, dass der Fluss aus irgendeinem Grund verändert werden muss, das Gewässer und die Vegetation mühsam per Hand angleichen. Heute kann er einfach den Fluss anklicken und verschieben, und das System im Hintergrund passt dann alles andere automatisch daran, was immens viel Zeit spart.

In eine ähnliche Richtung geht es, wenn wir von »Navmeshes« reden. Die legen sich wie Adern über die gesamte Welt und steuern letztlich, wie sich die KI bewegen kann. Früher mussten die Designer solche Laufwege manuell platzieren, um Charaktere um Hindernisse herumlaufen zu lassen, und das für jedes einzelne Objekt in der Spielwelt. Heute gibt es Systeme, die dank einer Menge Mathematik und Physik diese Navmeshes automatisch und

dynamisch platzieren. Wenn eine Explosion also die Geometrie ändert, dann passen sich diese Laufwege automatisch an. So haben wir generell mehr Raum, uns nicht auf stumpfsinnige Anpassungen, sondern auf echte Spielinhalte zu konzentrieren.

**Making Games** Schaut ihr euch dahingehend auch externe Technologien an?

**Chadi Lebbos** Absolut. Wenn es irgendwo eine Technologie gibt, die genau das macht, was wir brauchen, dann investieren wir kein Geld dafür, sie selbst zu entwickeln. Daher hat die Technology Group stets die Augen offen, was es da draußen alles gibt und was wir davon nutzen oder wie wir es vielleicht sogar verbessern könnten.

**Making Games** Euer Ziel ist also nicht, unabhängig von externen Dienstleistern zu werden?

**Chadi Lebbos** Nein, eigentlich nicht. Wie gesagt, wenn wir eine technische Lösung entdecken und glauben, dass wir sie gut nutzen könnten, haben wir kein Problem damit, das auch zu tun. Wir versuchen lediglich bei den Engines, die unsere Spiele antreiben, unabhängig zu sein. Das liegt aber vor allem daran, dass wir dann nicht warten müssen, bis irgendjemand eine Funktion einfügt, wenn wir sie brauchen, sondern das kurzfristig selbst machen können. Außerdem hat es Vorteile, die Leute, die eine Engine entwickelt haben, direkt im eigenen Unternehmen zu wissen.

**Making Games** Engines ist ein gutes Stichwort. Eure neueste Engine ist ja Snowdrop, die in

»The Division« genutzt wird. Wie genau geht ihr vor, wenn eine solche Technologie entwickelt wird? Und arbeiten daran dann auch alle Studios mit, wie häufig an den Spielen selbst?

**Chadi Lebbos** Grundsätzlich analysiert jedes Team, was für eine Art von Spiel es machen möchte und wie vorhandene Engines auf dieses Vorhaben passen. Im Fall von The Division gab es ganz besondere Anforderungen, welche die Engine erfüllen sollte, und daher hat das Team angefangen, Snowdrop zu bauen. Aber um ehrlich zu sein, Snowdrop deckt sich stark damit, wie Engines heutzutage in der Industrie auf Produktivität poliert werden, und deshalb schauen wir natürlich, dass wir unsere

anderen Engines hier und da anpassen können. Deshalb hat es Vorteile, mehrere verschiedene Technologien im eigenen Haus zu haben, damit sie sich gegenseitig inspirieren.

**Making Games** Wie wird eine Engine wie Snowdrop dann unter den Teams getauscht? Oder läuft das alles über die Technology Group?

**Chadi Lebbos** Nein. In diesem Fall sind die Teams, die eine Engine entwickelt haben, dafür verantwortlich, sie instand zu halten. Deshalb bauen wir im Falle von Snowdrop gerade ein Team bei Ubisoft Massive auf, dessen Aufgabe es sein wird, alle Änderungen an der Engine im Blick zu behalten und zu analysieren, ob oder wie man diese dann in die »Urversion« einpflegen kann, damit wir am Ende nicht zu viele Versionen parallel im Angebot haben.

**Making Games** Wie legt ihr schließlich fest, an welchen neuen Technologien die Technology Group arbeitet? Oder bekommt ihr einfach Anfragen aus den Teams, dass sie dieses oder jenes benötigen?

**Chadi Lebbos** Hier richten wir uns nach zwei Aspekten: Zum einen haben wir einen Blick darauf, was die Teams benötigen, zum anderen beobachten wir die Veränderungen im Markt. Prozedurale Generierung von Inhalten ist zum Beispiel, wie erläutert, eine große Sache, und das betrifft nicht nur die Erstellung der Spielwelt, sondern geht auch in Bereiche wie die Modellierung von Objekten, wie Animationen und so weiter. Daher gibt es noch sehr viele Ideen, in die wir noch ein wenig Hirnschmalz stecken müssen, um sie auf den richtigen Weg zu bringen.

**Making Games** Kontaktiert ihr während dieses Prozesses auch zum Beispiel Experten in den einzelnen Studios, damit ihr Hilfe oder Feedback bekommt?

**Chadi Lebbos** Natürlich, das gehört selbstverständlich zu diesem Entwicklungsprozess dazu. Alle drei Monate geben wir ein Update darüber, woran wir arbeiten, und holen Feedback und damit Input ein. Wenn wir also zum Beispiel an irgendeiner 3D-Technologie sitzen, dann halten wir die entsprechenden Leute in der Ubisoft-Gruppe informiert, um deren Sicht der Dinge zu bekommen.

**Making Games** Wie stellt ihr dabei sicher, dass ihr den Spagat schafft zwischen der Betreuung von aktuell notwendiger Technologie und Forschungsprojekten, die eventuell erst in ein paar Jahren zum Einsatz kommen?

**Chadi Lebbos** Das fängt damit an, dass wir sicherstellen, Leute zu haben, die sich mit solchen Forschungsprojekten befassen können. Daher nehmen wir durchaus auch mal Mitarbeiter zur Seite, damit sie sich mit so etwas beschäftigen, statt direkt in einer Produktion eingebunden zu sein. Im Bereich VR zum Beispiel arbeiten wir gerade daran, ein Verständnis dafür zu bekommen, was es heißt, »VR-ready« zu sein. Wenn

eine neue Konsolengeneration auf den Markt kommt, bringt das Herausforderungen mit sich, doch die sind vergleichsweise simpel. VR dagegen stellt uns vor ganz andere Probleme, weil wir Spiele nicht einfach nur portieren können. VR ist etwas komplett Neues, aber gleichzeitig auch ein spannender Weg, Entertainment noch besser zu transportieren.

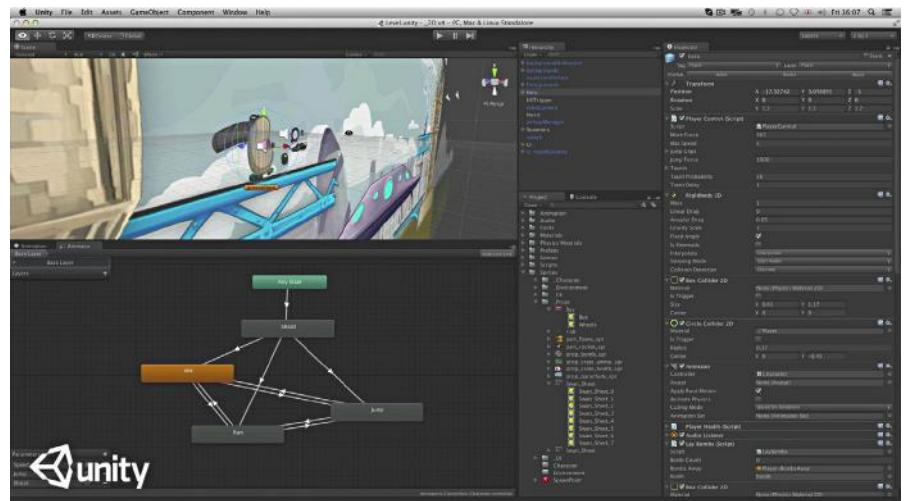
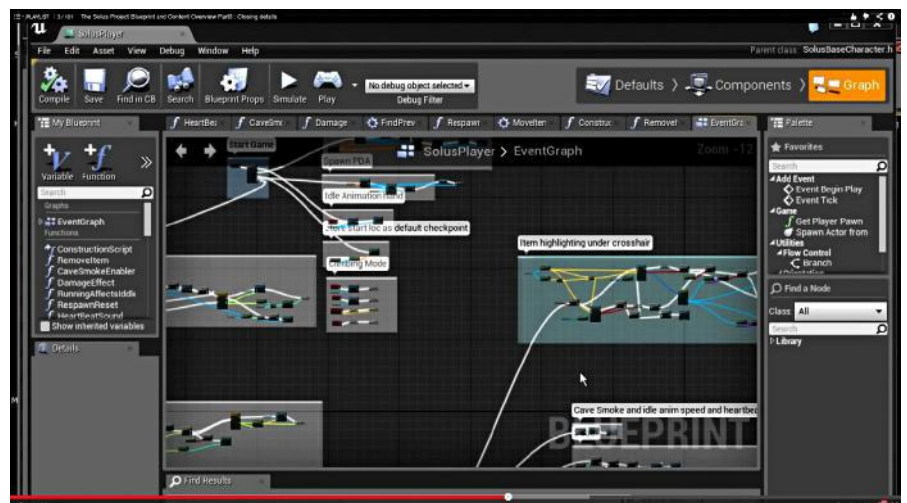
Im »Stage Gate«-Prozess, über den ich vorhin gesprochen habe, haben wir auch eine Phase, in der wir uns darüber Gedanken machen, wie wir Funktionen und Technologien voranbringen und noch kreativer werden können. Auf Grundlage dieser Ideen finden sich dann häufig Ansätze, wie sich Online-Funktionen, VR, prozedurale Erstellung von Inhalten und so weiter noch verbessern lassen. Und genau das ist es, was an unserer Arbeit Spaß macht, denn es gibt immer wieder jemanden, der irgendeine neue Idee hat. Viele Kollegen lesen wissenschaftliche Abhandlungen, arbeiten mit Universitäten zusammen, wir haben Studenten und Doktoranten hier, und all das bringt neuen Input. Und vielleicht auch Ideen, die ein wenig nach Science Fiction klingen – aber wer weiß, manches funktioniert dann doch.

Interview: Sebastian Weber



VR ist im Moment ein wichtiges Thema für Ubisoft und daher arbeitet die Technology Group mit den Entwicklerteams daran, ein Verständnis für »VR ready«-Spiele zu bekommen.

»VR stellt uns vor Probleme, weil wir Spiele nicht einfach nur portieren können.«



Obwohl die Technology Group externe Programme und Engines wie die Unreal Engine oder Unity im Blick behält, um Trends mitzubekommen, ist es Ubisofts Ziel, von Fremd-Engines unabhängig zu sein.

# »MEINE ARBEIT IST NACH WIE VOR EIN NISCHENTHEMA«

David Lightbown sorgt als User Experience Director nicht etwa dafür, dass die Spieler möglichst zugängliche Produkte vorgesetzt bekommen. Stattdessen analysiert er die von den Entwicklern genutzten Tools bis ins kleinste Detail, um sie immer effektiver zu machen.



**David Lightbown** ist User Experience Director bei Ubisoft Montreal.

David arbeitet seit über 20 Jahren im Bereich der Computergrafik. Den größten Teil seiner Karriere verbrachte er damit, Spieleentwicklern dabei zu helfen, produktiver zu arbeiten. David hat den Autodesk Master Award verliehen bekommen, nimmt an Mentorprogrammen für Spieleentwickler teil und hat kürzlich ein Buch mit dem Titel »Designing the User Experience of Game Development Tools« veröffentlicht. Im Moment bekleidet David die Stelle des User Experience Directors innerhalb der Technology Group von Ubisofts Montreal-Studio.

»Schnelles Iterieren und effiziente Tools und Pipelines sind der Schlüssel, um hochwertige Spiele abzuliefern.«

**Making Games** Beim Stichwort »User Experience« denken die meisten ja hauptsächlich an Anpassungen für den Spieler. Deine Rolle ist aber vielmehr intern ausgerichtet. Kannst du erklären, was genau deine Aufgabe ist?

**David Lightbown** Über meine Rolle als User Experience Director hören die Leute in der Regel eher wenig, und tatsächlich ist dieses Aufgabenfeld noch recht jung und meine Position vermutlich nur in einem Unternehmen wie Ubisoft möglich, das gern neue Wege beschreitet, wenn es darum geht, Spieleproduktionen produktiver zu machen. Ich habe zuvor zwölf Jahre lang als Technical Director gearbeitet und bin seit rund 15 Jahren in der Spielebranche tätig, und irgendwann hatte ich die Idee, die Erfahrung, welche die Nutzer mit Endkundenprodukten von Apple oder Ähnlichem machen, in Bezug auf die Produktivität auf die Spieleentwicklung anzuwenden. Ich habe dann angefangen, die verschiedensten Bücher zum Thema User Experience zu lesen, und habe damit eine Präsentation entworfen, die am Ende quasi zu meiner Einstellung bei Ubisoft geführt hat. Ich kam also hierher, hielt meinen Vortrag und zeigte auf, wie meine Idee die Produktivität erhöhen könnte. Zum Einsatz kam das dann schließlich bei »Rainbow Six: Siege«, wo ein internes UX-Team aufgebaut wurde. Dort gibt es im Spiel ja allerlei zerstörbare Umgebung, sodass der

Spieler nie sicher sein kann, ob die Wand neben ihm in ein paar Minuten noch steht. Das ist cool, hat aber auch enorme Auswirkungen auf die Entwicklung. Daher war es in diesem Fall sehr wichtig, dass wir Werkzeuge nutzen, die für jeden im Team verständlich sind und die nicht nur superspezialisierte Experten verwenden können. Das UX-Team nahm deshalb die Ideen und Ansätze auf, die ich angestoßen hatte, und entwarf dementsprechend die Tools für die zerstörbare Umgebung. Am Ende waren viele Teammitglieder der Meinung, dass diese Art eines komplexen Spiels ohne diese passenden Werkzeuge nicht möglich gewesen wäre.

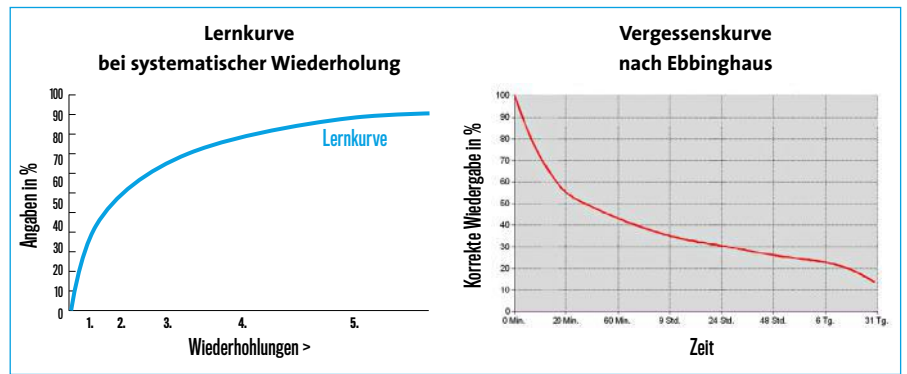


**Making Games** Kannst du hier ein konkretes Beispiel geben, welche Auswirkungen deine Arbeit und deine Ansätze hatten?

**David Lightbown** Hier gibt es verschiedene Wege, den Erfolg zu messen. Auf der einen Seite lassen sich viele Erkenntnisse gewinnen, wenn wir einfach mit den Leuten reden und Feedback einholen, inwieweit sie der Meinung sind, dass unsere UX-Arbeit sie produktiver arbeiten lässt. Um die Tools zu optimieren, muss man zunächst die Einschränkungen der Auffassungsgabe kennen, und dann lässt sich auch leicht sehen, dass sie einen Unterschied bemerken. Ein Teil meines Workshops, den ich in Teams und Studios halte, dreht sich darum, dass die Leute in kurzer Zeit verstehen, wo die Grenzen ihrer Auffassungsgabe liegen. Auf der anderen Seite haben einige unserer Tools auch Funktionen, mit denen wir messen können, wie viel Zeit die Nutzer mit bestimmten Dingen verbringen, und so lässt sich dann sehr konkret bestimmen, wie groß der Gewinn der verbesserten User Experience ist.

**Making Games** Wie reagieren die Teams, wenn du zu ihnen kommst, um ihre Produktivität zu verbessern? Machen sich da nicht hin und wieder Ängste breit, dass du das Projekt gefährden könntest oder Ähnliches?

**David Lightbown** Ich habe das Glück, dass ich schon seit rund 15 Jahren in der Games-Branche tätig bin. Sprich, wenn ich mich mit einem Artist hinsetze und er mir erzählt, dass er erst Perforce öffnen muss, um dort seinen Z-Brush zu bekommen und solche Dinge, dann weiß ich ganz genau, wovon er spricht. Das ist natürlich sehr hilfreich bei meiner Arbeit und das merken die Teams auch. Doch als Berater, was ich im Grunde bin, bin ich natürlich gleichzeitig nicht wirklich Teil des Teams, auch weil die Technology Group, der ich angehöre, für alle Teams und Studios rund um den Globus zuständig ist. Dadurch habe ich aber eine ganz andere Perspektive auf die Teams und Produktionen und ich sage den Leuten in unserer User-Experience-Abteilung immer wieder, dass es extrem wichtig ist, sich mit den Mitarbeitern hinzusetzen und sie einfach bei der Arbeit zu beobachten, denn häufig sieht man dabei, dass dieses oder jenes verbessert werden könnte, was der Nutzer selbst



Das Konzept der Lernkurve (links) ist weitläufig bekannt und zeigt, dass es vor allem zu Beginn schwierig ist, sich neue Dinge einzuprägen. Gleichzeitig gibt es aber auch eine Vergessenskurve (rechts), die zeigt, wie man wenig angewendetes wieder verlernt.

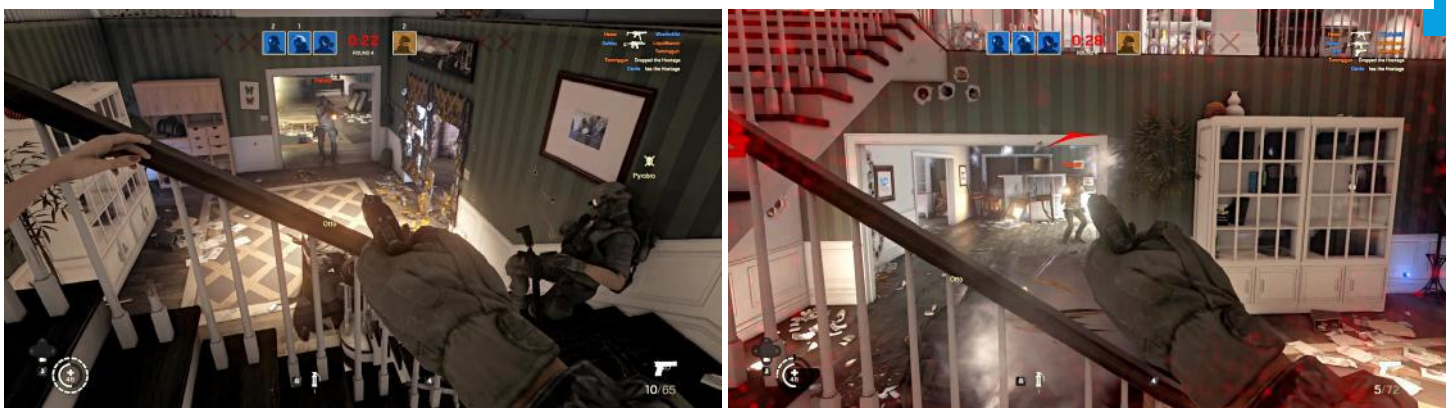
gar nicht bemerkt hätte, weil er es schlicht anders gewohnt ist. Wenn ich dann mit meiner Arbeit fertig bin, suche ich das nächste Team auf und fange im Grunde von vorn an.

**Making Games** Wie sieht deine Arbeit dann genau aus, wenn du dich mit einem Artist an seinen Platz setzt? Welche Ratschläge gibst du ihm?

**David Lightbown** Wie gesagt, das Wichtigste ist zunächst, dass man sich zu demjenigen setzt, ihn bei der Arbeit beobachtet und jedes Detail in sich aufsaugt. Es gibt da diese Geschichte von einem Toyota-Manager, der ein paar Monate in einem ihrer Wagen durch die USA gefahren ist. Einfach um selbst zu erleben, wie sich die Autos anfühlen, wenn man mit ihnen unterwegs ist. Oder, ich glaube es war der CEO von Pepsi, der einmal in einen Supermarkt ging, um sich anzuschauen, wie seine Getränke dort in den Regalen platziert werden – das sind einfach die Orte, an denen die Kunden mit den Produkten interagieren. In der Regel ist es doch so, dass die wenigsten Leute, die irgendeine Art von Produkt herstellen, tatsächlich sehen, wie der Kunde es konsumiert. Aber gerade das ist aus zwei Gründen wichtig: Zum einen bekommt man einen guten Eindruck davon, was sich vielleicht verbessern ließe, und in unserem Fall lässt sich erkennen, wie wir ein Tool verändern können, damit die Kollegen ihre Ziele leichter erreichen. Damit sie sich mehr Gedanken über die Ziele selbst machen

»Das menschliche Gehirn ist mit einem Computer vergleichbar.«

Der Mehrspieler-Shooter Rainbow Six: Siege war das erste Projekt von Ubisoft, in dem ein eigenes UX-Team installiert wurde, um die verwendeten Tools zu optimieren.





Früher, als die Games-Branche noch in den Kinderschuhen steckte, waren häufig einzelne Personen für eine Vielzahl an Aufgaben zuständig. Heute dagegen wachsen Teams immer weiter an und Mitarbeiter spezialisieren sich, was dazu führt, dass Tools schnell komplex zu bedienen werden.

»So etwas  
wie intuitiv  
gibt es gar nicht,  
es kommt den  
Leuten nur  
bekannt vor.«

statt darüber, wie sie dort hingelangen. Für uns im Bereich UX muss es also darum gehen, dass wir erkennen, was die Leute erreichen wollen, und dass wir ihnen dann die Werkzeuge so bereitstellen, dass sie das auch erreichen können. Zum anderen gibt es aber auch oft Funktionen (oder Ähnliches), für deren Umsetzung wir viel Zeit aufwenden, weil wir denken, dass sie wichtig wären. Wenn wir dann aber beobachten, wie die Leute ein Tool verwenden, dann merken wir vielleicht, dass wir diese Energie besser in etwas anderes hätten stecken sollen.

**Making Games** Wie lange bleibst du dann im Durchschnitt in einem Team?

**David Lightbown** Das variiert stark. Manchmal sind es nur ein paar Wochen, manchmal aber auch ein paar Monate.

**Making Games** Kannst du ein Beispiel nennen, wie ein Tool für Rainbow Six: Siege aussah, als du mit deiner Arbeit losgelegt hast, und wie es sich dann verändert hat?

**David Lightbown** Meine Aufgabe für dieses Projekt war vor allem, mit dem Team einen Workshop zum Thema User Experience zu machen und ihm dabei zu helfen, das interne UX-Team aufzubauen. Ich war also nicht direkt involviert, als es darum ging, die Tools konkret zu verbessern, sondern ich habe eher die grundlegenden Vorgehensweisen vorgestellt. Aber wie bereits erwähnt, die wichtigste Änderung war sicherlich, dass die Tools für jedermann bedienbar gemacht wurden, damit die Zerstörbarkeit der Levels in dem Maße umgesetzt werden konnte, wie sie im Spiel vorkommt. On top glaube ich, dass es auch geholfen hat, dass das Team Inhalte schnell testen und dann verbessern oder verwerfen konnte, schlicht weil so etwas viel einfacher möglich ist, wenn die Werkzeuge leicht zu bedienen sind. Schnelles Iterieren und effiziente Tools und Pipelines sind eben der Schlüssel, um hochwertige Spiele abzuliefern.

**Making Games** Wenn du sagst, dass die Tools für möglichst jedermann bedienbar sein sollen, dann heißt das auch, dass es ohne Programmierkenntnisse oder ähnliches Hintergrundwissen gehen sollte?

**David Lightbown** Na ja, Spiele werden mit Technologie erstellt und somit muss Technologie dabei natürlich eine Rolle spielen. Allerdings hat Technologie auch ihre Grenzen. Und als Programmierer oder Entwickler generell verstehen wir zwar, wie ein Computer funktioniert, aber wir müssen gleichzeitig auch verstehen, wie das menschliche Gehirn arbeitet, das mit einem Computer vergleichbar ist. Genau wie wir wissen, wie eine PlayStation oder eine Xbox funktioniert, müssen wir auch wissen, wie ein »Programm« für das menschliche Gehirn funktionieren muss. Und daher ist es wichtig, dass wir die Limitierungen der Auffassungsgabe verstehen, denn genau das hilft uns, besser verständliche Tools zu entwickeln.

**Making Games** Schaust du dir für deine Arbeit auch externe Werkzeuge an, etwa Unity oder die Unreal Engine, um zu sehen, wie dort Tools simplifiziert werden?

**David Lightbown** Es gibt ein Konzept, von dem der ein oder andere sicherlich schon gehört hat, das sich Lernkurve nennt. Das besagt, dass man eine Sache lernt, immer mehr verinnerlicht und irgendwann zum Experten wird. Das Gleiche funktioniert aber auch in die andere Richtung, mit der Vergessenskurve: dass man mit der Zeit Dinge einfach vergisst. Je unübersichtlicher also das Interface eines Tools ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Nutzer irgendwann nicht mehr weiß, wie bestimmte Dinge funktionieren, gerade wenn sie sehr spezifisch für ein Werkzeug sind. Wenn wir uns andere Tools in der Branche anschauen und sehen, dass es bestimmte Muster gibt, die in jedem gleich oder ähnlich zu bedienen sind, dann sind diese natürlich eine gute Grundlage für uns, um darauf aufzubauen. Wenn die Leute das Tool dann öffnen, kommt ihnen die Arbeit damit intuitiv vor – auch wenn es so etwas wie »intuitiv« gar nicht gibt. Was die Leute wirklich meinen, ist, dass es ihnen irgendwie bekannt vorkommt und sie es irgendwo schon einmal gesehen haben. Demzufolge: Ja, wir schauen uns andere Tools und Programme an und nutzen sie als Inspiration, und jeder, der im Bereich User Experience arbeitet, orientiert sich an



Bei den Mario-Spielen – hier beispielhaft »Super Mario 3D World« – liegt der Spaß darin, den Weg zur Fahne am Ende des Levels zu finden. Effektiv gestaltet, würde Mario direkt neben dem Ziel erscheinen.

bestimmten Bediennustern und Regeln. Wir versuchen lediglich, diese noch weiter zu verbessern und effektiver zu machen.

**Making Games** Wie verbreitet ist diese Arbeitsweise in der Games-Industrie?

**David Lightbown** Diese Art, sich um die User Experience während der Produktion zu kümmern, wird heutzutage immer verbreiteter.

Als ich 2012/2013 meine ersten Vorträge zu diesem Thema gehalten habe, gab es so gut wie niemanden, der sich mit dem Thema befasste. Inzwischen sieht man aber zunehmend Vorträge zum Beispiel auf der GDC dazu und immer mehr Leute in der Industrie beschäftigen sich damit, auch wenn es nach wie vor ein Nischenthema ist.

**Making Games** Glaubst, dass dieses Thema vor allem dann wichtig wird, wenn eine Firma eine bestimmte Größe erreicht?

**David Lightbown** Ich glaube, dass es ab einer gewissen Größe definitiv hilfreich ist. Die Tools und Programme auf die User Experience hin zu beleuchten hilft einfach, dass mehrere Teams und Studios leichter zusammenarbeiten und Projekte generell schneller gestartet werden können.

**Making Games** Was glaubst du, warum deine Arbeit überhaupt notwendig ist und warum Entwickler nicht selbst erkennen, wenn zum Beispiel ein Tool nicht effektiv ist?

**David Lightbown** Ich glaube, das liegt vor allem daran, dass all die Technologie, die Konsolen und so weiter, mit denen wir arbeiten, um Spiele zu entwickeln, schlichtweg zu komplex sind. Das von Haus aus einfach zu gestalten, ist schwierig. Unsere Industrie hatte ihre Anfänge damit, dass es eine Person gab, die Programmierer, Artist, Sound Designer etc. auf einmal war. Als die gesamte Spieleentwicklung mit der Zeit immer komplexer wurde, war es im Grunde eine Art natürliche Evolution, dass sich der Einzelne spezialisiert hat. Während es früher den Programmierer gab, gibt es heute Physik-Programmierer, Leute, die sich auf Rendering konzentrieren etc. Und so ist es nur logisch, dass es auch diejenigen gibt, die sich darum kümmern, dass die verwendeten Werkzeuge effektiver eingesetzt werden.

**Making Games** Glaubst du aber, dass es irgendwann einen Zeitpunkt geben wird, an dem du sagen kannst, dass deine Arbeit abgeschlossen ist?

**David Lightbown** Nein, meine Arbeit wird nie abgeschlossen sein. Tatsächlich ist das ein guter Punkt, denn mit jedem Spiel und mit jeder Konsolengeneration wird die Technologie im Hintergrund komplexer, die genutzten Daten werden größer, die Spielerfahrungen beeindruckender, und wir können nicht immer wieder dieselben Werkzeuge nutzen, um all diese Dinge abzuliefern. Wir sind gezwungen, unsere

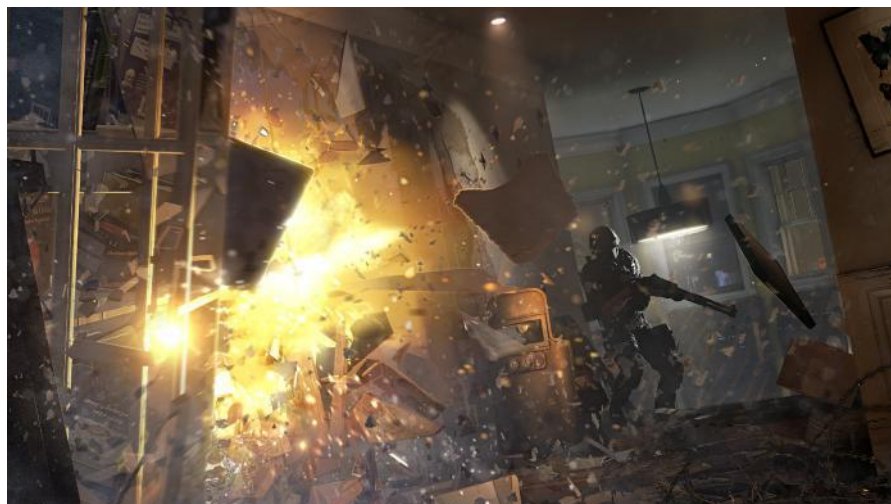
Tools ständig zu verbessern und unsere Pipelines zu optimieren, und das nicht nur auf ein einzelnes Spiel bezogen, sondern übergreifend auf eine komplette Marke. Sprich, während ein Team noch an einem Spiel einer Reihe arbeitet, arbeiten wir im Hintergrund konstant an den Werkzeugen, damit diese dann schon optimierter für den Nachfolger bereitstehen.

**Making Games** Zu den einzelnen Teams zählen ja sicherlich UX-Designer, die sich auf die Spieler konzentrieren. Gibt es hier Überschneidungen von deren und deiner Arbeit?

**David Lightbown** Das ist eine gute Frage. Ich denke, dass die Vorgehensweise grundsätzlich die gleiche ist, nur die Ziele unterscheiden sich. Wenn ich mir ein Produkt wie mein iPhone anschau, dann steht dort die Attraktivität im Vordergrund, aber auch, dass es Spaß macht, das Gerät zu benutzen. Das ist natürlich nicht unser Ziel, wenn es um Tools geht. Uns geht es nur darum, dass die Werkzeuge effektiv sind und die Leute mit ihnen schnell und möglichst häufig iterieren können.

Wenn ich also ein »Super Mario«-Spiel entwickeln wollte, das effektiv ist, dann würde ich die Fahne, die es zu erreichen gilt, direkt neben Mario platzieren und er könnte sie sofort aufnehmen. Stattdessen hat so ein Spiel all diese Blöcke und anderen Sachen, über die der Charakter springen kann, und diese Art, die Spielwelt zu manipulieren, macht am Ende den Spaß am Spiel aus. Wir wollen aber, dass unsere Tools das Äquivalent des effektiven Marios sind und dass der Mauszeiger quasi direkt neben der Flagge sitzt und sie ohne Umwege aufgenommen wird. Die Vorgehensweisen, die hier genutzt werden, um Spannung für die Spieler aufzubauen, lassen sich umgekehrt anwenden, um Hindernisse zu reduzieren. Entsprechend gibt es auf jeden Fall eine gewisse Verbindung zwischen dem UX für Spieler und dem, das wir betreiben.

Interview: Sebastian Weber



Gerade um die zerstörbare Umgebung in Rainbow Six: Siege zu realisieren, war es notwendig, dass die Tools dahinter für jeden im Team bedienbar sind, um möglichst viele Iterationen zu ermöglichen.

## Weitere Informationen

David Lightbown hat zum Thema User Experience für Tools zwei Vorträge gehalten und ein Buch geschrieben, was unter den folgenden Links zu finden ist:

- Aufzeichnung des Vortrags »The User Experience of Game Development Tools« von der GDC Europe 2013 in der GDC Vault (kostenlos): [www.makinggames.biz/UXGDCEU13](http://www.makinggames.biz/UXGDCEU13)
- Buch »Designing the User Experience of Game Development Tools«: [www.makinggames.biz/DavidLightbownBook](http://www.makinggames.biz/DavidLightbownBook)
- Präsentationsfolien zum Vortrag »Tools Development at Ubisoft: Building a Shared Vision to Improve the User Experience« von der GDC 2015 in der GDC Vault (Videomitschnitt ist unter demselben Titel kostenpflichtig in der GDC Vault erhältlich): [www.makinggames.biz/LightbownToolsDevelopment](http://www.makinggames.biz/LightbownToolsDevelopment)

»Wenn ich mit meiner Arbeit fertig bin, suche ich das nächste Team auf und fange im Grunde von vorn an.«

# »SPIELER WERDEN IN RIESIGEN VIRTUELLEN WELTEN LEBEN, FAST WIE IN THE MATRIX«

Im Gespräch geben die KI-Entwickler Julien Varnier und Gabriel Robert Einblick in die Diskussionskultur innerhalb Ubisofts und schauen auf die Gegenwart und Zukunft von künstlicher Intelligenz.



**Julien Varnier**  
ist Game AI Technical Lead  
bei Ubisoft Montreal.

Julien arbeitet seit 18 Jahren als KI-Programmierer in der Spieleindustrie. Zunächst wirkte er bei Quantic Dream in Paris an »Omikron: The Nomad Soul« mit, wechselte dann aber zur MASA Group, wo er KI-Technologien für Videospiele entwickelte. Nach dieser Station zog es Julien nach Sidney, Australien, wo er für die Perception Studios arbeitete. Bei Ubisoft heuerte er 2006 an, wo er zunächst im Studio in Schanghai an »Tom Clancy's: EndWar« beteiligt war, um dann im Jahr 2008 nach Montreal zu ziehen. Hier war er Teil des Teams von »Avatar«, »Far Cry 3« und zuletzt »Far Cry 4«.



**Gabriel Robert**  
ist Senior AI Programmer  
bei Ubisoft Montreal.

Gabriel arbeitet bereits seit 15 Jahren in der Spielebranche und fing 2008 bei Ubisoft an, wo er sowohl in Paris als auch in Montreal eingesetzt wurde. Sein Spezialgebiet ist künstliche Intelligenz, worüber auch seine Doktorarbeit handelte, die er am Laboratoire d'Informatique de Paris 6 machte. Bei Ubisoft hat er an der KI von Spielen wie »Avatar« (Wii/PSP), »Tom Clancy's Ghost Recon: Future Soldier« und »Assassin's Creed: Black Flag« mitgearbeitet.

**Making Games** Lasst uns zunächst einmal über die UDC sprechen, wo ihr einen Vortrag gehalten habt. Worin seht ihr den Vorteil einer solchen Veranstaltung?

**Julien Varnier** Die UDC ist inzwischen eine große Konferenz innerhalb von Ubisoft, die schon seit sieben Jahren stattfindet. Daher haben die Kollegen, die sie vorbereiten, eine Menge Erfahrung, was es uns einfach macht, Vorträge vorzuschlagen und vorzubereiten. Hinzu kommt, dass die gesamte Konferenz sehr professionell abläuft und wir vor allem auch sehr offen und frei über die Inhalte sprechen können. In unserem diesjährigen Vortrag zum Beispiel haben wir nicht über unser aktuelles Projekt referiert, sondern eher allgemein über bestimmte Abläufe während einer Produktion geredet. So einen Ansatz könnten wir in einer öffentlichen Konferenz nicht nutzen, schlicht weil man dabei immer überlegen muss, über was man sinnvollerweise redet, was man vielleicht noch gar nicht sagen darf und so weiter.

**Making Games** Wenn ihr euren Vortrag eher allgemein haltet, um die Kollegen vielleicht anzuregen, gibt es dann eine Möglichkeit, dass sie euch hinterher kontaktieren?

**Julien Varnier** Dafür gibt es keinen offiziellen Kanal oder Ähnliches, doch wir arbeiten ja alle in derselben Firma und jeder hat von jedem die E-Mail-Adresse. Und obwohl wir zum Beispiel

hier in Montreal zahlreiche Mitarbeiter sind, kennen sich viele dennoch untereinander, treffen sich immer wieder, und so lebt eine angetoßene Diskussion fort. Aber es ist natürlich ein guter Punkt, weil wir mit einem Vortrag wie heute, der allgemein gehalten ist, immer den Austausch unter den Kollegen anstoßen wollen. Wir geben somit eher einen thematischen Impuls als wirklich Lösungsansätze für Probleme an die Hand. Heute haben wir also über situationsabhängige KI gesprochen und Vorschläge unterbreitet, wie eine Production Pipeline aufgebaut sein könnte. Über solche Themen und Probleme sind sich viele ja gar nicht bewusst, und daher ist ein solcher Impuls gut, um die Kollegen dazu zu bringen,

»Beim Thema KI kratzen wir bisher nur an der Oberfläche des Möglichen.«

dass sie sich untereinander austauschen, Ideen spinnen und so weiter.

**Gabriel Robert** Der Hintergedanke des Vortrags war auch, dass wir natürlich gern Feedback dazu bekommen und dass diejenigen, die ihn gesehen haben, das Thema vielleicht mit nach Hause in ihr eigenes Team nehmen und dort abermals als Diskussionsgrundlage nutzen. Wir verfolgen selbstverständlich, wie so etwas im Nachgang weitergeht, und im Grunde kann uns auch jeder kontaktieren.

**Julien Varnier** Gerade heute, wo sich viele Spiele in Richtung Open World bewegen, ist das Thema KI besonders relevant, und oftmals köcheln Probleme unter der Oberfläche vor



Die künstliche Intelligenz in heutigen Open-World-Titeln wie Far Cry 4 (links) und Far Cry 3 (rechts) agiert im Grunde nicht intelligenter als noch vor Jahren. Sie kann lediglich mit mehr Umwelteinflüssen umgehen.

sich hin, ohne dass allen wirklich klar ist, wo sie liegen. Daher ist der erste Schritt für eine Lösung, die richtigen Fragen aufzuwerfen, und wenn wir einen solchen Vortrag vorbereiten, überlegen wir uns zunächst, welche Fragen wir uns selbst eigentlich immer wieder stellen. Das ist dann genau der Punkt, wo es gut ist, eine Diskussion zu starten.

**Gabriel Robert** Auf der UDC, wo man mit allen möglichen Kollegen von unterschiedlichen Studios und Projekten ins Gespräch kommt, wird dann auch meist sehr schnell klar, dass wir uns häufig mit den gleichen Knackpunkten auseinandersetzen, und daher sind so Synergien zwischen verschiedenen Projekten leicht zu erkennen.

Wir haben zwar nicht die Antworten auf alle Fragen, aber man merkt, dass wir alle am gleichen Strang ziehen und in die gleiche Richtung wollen.

**Making Games** Wie stellt ihr dann im Nachgang sicher, dass jeder über den Verlauf einer solchen Diskussion innerhalb der Firma auf dem Laufenden bleibt?

**Julien Varnier** Zunächst einmal werden alle Vorträge aufgezeichnet und live intern gestreamt.

**Gabriel Robert** Daneben ist es natürlich möglich, das persönliche Gespräch mit den Rednern zu suchen oder untereinander E-Mails auszutauschen. Was ich aber gern mache: Sobald ich eine Frage gestellt bekomme, von der ich glaube, dass sie die Diskussion voranbringen kann, poste ich sie in unserem internen sozialen Netzwerk. Danach schicke ich eine Mitteilung an sämtliche meiner Kontakte, damit wir uns damit beschäftigen können. Das alles geschieht öffentlich innerhalb dieses Netzwerks.

**Julien Varnier** Das ist etwas, was generell gut innerhalb der Ubisoft-Familie und im Besonderen in Montreal funktioniert, weil wir ständig in regem Austausch untereinander stehen. Mit Vorträgen und Ähnlichem pflanzen wir also nur den Samen in die Köpfe der Leute und können uns sicher sein, dass dies dann zu einem regen Austausch führt.

**Making Games** Themawechsel, da ihr ja beide als KI-Programmierer arbeitet. Was glaubt ihr, wie sich KI-Systeme in den vergangenen fünf bis zehn Jahren verändert haben?

**Julien Varnier** Zuerst muss ich sagen, dass gerade KI ein extrem spannendes Thema innerhalb der Spieleproduktion ist, weil ich glaube, dass wir hier bisher nur an der Oberfläche des Möglichen kratzen. Ich bin nämlich davon überzeugt, dass wir im Moment noch überhaupt keine Ahnung haben, wie weit wir in Sachen KI überhaupt gehen können, und dass wir in zehn oder 15 Jahren vermutlich zurückblicken und uns das Heute als eine

komplett andere Welt erscheint. Es geht ja grundsätzlich nicht nur darum, ob wir eine bessere KI und schlauere Charaktere erschaffen können. Hier haben wir bereits riesige Fortschritte gemacht, sodass sich Charaktere heute in sehr komplexen virtuellen Welten bewegen können, was früher enorm aufwendig war.

Aber die KI, die wir heute nutzen, ist im Grunde nicht schlauer, als sie in einem Korridor-Shooter wäre, sondern sie kann vor allem mit viel mehr Einflüssen und Hindernissen umgehen. Ein Charakter in einem Far Cry heute, der sich in einer offenen Welt bewegen können muss, dich angreift, das Feuer eröffnet und so weiter, ist viel komplexer zu programmieren, als Spielfiguren vor Jahren konzipiert waren. Heute wollen wir in der Regel Figuren im Spiel haben, die ihren eigenen Vorstellungen folgen und aus diesem Grund etwas tun oder nicht oder die sich vielleicht die Handlungen des Spielers merken und ihr Verhalten danach ausrichten. Und hier sind wir langsam ein wenig an der Grenze des Machbaren mit unserer KI angelegt, auch wenn wir immer noch große Fortschritte machen. Aus dieser Perspektive gesehen ist es also enorm spannend, an KI-Systemen zu arbeiten.

Heute gibt es ja auch Ansätze wie den des »KI Directors«, wo die KI versucht, das Spiel in Echtzeit auszubalancieren, wie es Valve in »Left 4 Dead« ausprobiert hat. Und wer weiß, vielleicht können wir eines Tages unsere Spiele

»Unser Ziel ist es, dass die KI im Spiel tatsächlich dem Spiel und somit dem Spaß nutzt.«



Nicht alle Vorträge auf Ubisofts interner Entwicklerkonferenz sollen direkte Problemlösungen an die Hand geben, sondern dienen eher dazu, Diskussionen über aktuelle Fragestellungen anzuregen.

»Open World ist die ultimative Spielerfahrung, wo der Spieler sich austoben kann.«

so aufbauen, dass die KI wie der Spielleiter bei einem Pen&Paper-Rollenspiel agiert und reagiert. So etwas wird sicherlich noch mindestens fünf oder zehn Jahre dauern, doch es ist eine Richtung, über die wir nachdenken.

Zu guter Letzt ist KI-Programmierung aber auch die Schnittstelle zwischen der schönen Technologie und dem Design. Denn uns geht es ja nicht darum, die möglichst beste oder gar eine fehlerfreie KI abzuliefern. Sondern unser Ziel ist es, dass die KI im Spiel tatsächlich dem Spiel und somit dem Spaß nutzt und dadurch direkten Einfluss auf das Erlebnis des Nutzers hat.

**Gabriel Robert** Wie Julien sagt, streben wir vor allem danach, Figuren zu erschaffen, die eine Situation einschätzen können, sich passend verhalten und sich auch an Geschehnisse erinnern. Wenn wir dahingehend schauen, wie hierbei der aktuelle Stand ist, dann haben wir noch eine Menge Arbeit vor uns. Der Arbeitsaufwand hängt aber natürlich gleichzeitig auch mit dem Umfang unserer Produktionen heute zusammen. Vor zehn oder 15 Jahren waren die Spiele einfach noch simpler und daher auch unsere Arbeit leichter, was allerdings dazu führte, dass häufig von einer Produktion zur nächsten Technologien noch mal von Grund auf neu entwickelt wurden. Das wäre heute nicht mehr tragbar. Deshalb sind auch Konferenzen wie die UDC hilfreich oder unser genereller Ansatz, dass wir Wissen zwischen den Studios und Teams austauschen. Nur so können wir sicherstellen, dass wir das Rad nicht jedes Mal neu erfinden wollen.

**Making Games** Wenn ihr im Grunde von einer autonomen KI spricht, hat das nicht große Nachteile im Vergleich zu einer KI, die genau so handelt, wie der Designer es möchte?

**Gabriel Robert** Wenn Leute an KI denken, gehen sie meistens davon aus, dass es hierbei darum geht, dass die KI möglichst schlau ist, optimal funktioniert und immer die richtige Lösung für ein Problem findet. Doch das ist gar nicht unser Ansatz. Wir wollen eher, dass die KI die Spielerfahrung unterstützt. Sie ist nicht dazu da, Lösungen zu finden, sondern den Spie-

ler zu unterhalten, mit ihm zu interagieren und dabei nicht dumm zu erscheinen – außer, das ist beabsichtigt. Aber wir wollen auf keinen Fall, dass sie optimal vorgeht, denn das würde auf den Spieler seltsam wirken.

**Making Games** Was limitiert eurer Meinung nach aktuell die Entwicklung von KI-Systemen?

**Julien Varnier** Da gibt es schon ein paar Einschränkungen, und häufig hängt es zum Beispiel damit zusammen, wie wir das, was wir möglich machen können, auch darstellen können – es geht also um Animationen und Sound. Für uns wäre es natürlich kinderleicht, die Charaktere mit massenweise Verhaltensweisen auszustatten. Aber für jede dieser Verhaltensweisen bräuchte es ja auch eine passende Animation, dann vielleicht noch ein paar Variationen davon, obendrein verschiedene Varianten des NPCs mit unterschiedlichen Waffen und so weiter. Daher verzichten wir häufig auf KI-Verhaltensweisen, weil es einfach zu teuer wäre, die zugehörigen Animationen zu erstellen. Wir machen zwar im Gebiet der Animationen große Fortschritte, auch was die prozedurale Generierung anbelangt, und es ist logischerweise viel günstiger, einfach nur Daten auszulesen, statt Animationen bauen zu lassen, aber bis wir das tatsächlich wie gewünscht einsetzen können und es uns als KI-Programmierer das Leben leichter macht, wird es noch ein wenig dauern.

Das Gleiche gilt wie gesagt für den Sound. Es ist sehr komplex, eine KI zu programmieren, die genau versteht, was im Spiel gerade los ist, und die im Gespräch entsprechend darauf antwortet. Aber auch wenn wir hier große Fortschritte machen, können wir dafür nicht auf etwas wie automatisch generierte Sprachausgabe zurückgreifen, selbst wenn solche Systeme ebenfalls langsam besser werden. Stattdessen müssen die Sprachschnipsel alle extra aufgenommen und editiert und danach auch noch lokalisiert werden. Das verursacht enorme Kosten.

Doch ich bin überzeugt davon, dass diese genannten Einschränkungen in den nächsten zwei, drei oder fünf Jahren verschwinden



Künstliche Intelligenz könnte sich langfristig dahinbewegen, dass ein »KI Director« das Spiel selbstständig je nach Spielerverhalten ausbalanciert – so wie es Valve in »Left 4 Dead« seinerzeit vorgemacht hat.

werden, was dann wiederum dem Game Design zugutekommt. Letztlich arbeiten wir bei Ubisoft aber eigentlich immer für den Spieler, und daher geht es auch immer darum, was das Spielerlebnis bereichert.

Ein gutes Beispiel, wo wir diese Bescheidenheit gelernt haben, war Far Cry 3. Ich bin der Meinung, dass die KI dort ziemlich gut funktioniert hat. Aber wenn wir uns Reviews angeschaut haben, dann hat eigentlich keiner über die KI gesprochen. Gleichzeitig haben wir allerdings gesehen, dass die Spieler häufig schrieben, dass die Schleichpassagen gut funktioniert haben oder dass die Kämpfe gut ausbalanciert waren. Wenn ich so etwas lese, dann weiß ich genau, dass ihnen im Grunde die KI gefallen hat, denn wenn die KI nicht richtig funktioniert, dann machen die Kämpfe oder das Schleichen keinen Spaß. Wir feilen natürlich gern an der bestmöglichen KI, doch am Ende zählt, dass sie zum Spiel und dem Erlebnis passt.

**Making Games** Das klingt, als ob du dir wünschst würdest, dass mehr Leute die KI als Bestandteil des Spiels wahrnehmen?

**Julien Varnier** Früher hätte ich hier sofort Ja gesagt, aber heute ist mir das eigentlich egal. Solange die Spielerfahrung immer vielfältiger wird, wir mehr Inhalt und Interaktivität bieten können und mehr dynamische Inhalte bis hin zu dynamischen Erzählungen umsetzen können, weiß ich, dass KI darin eine wichtige Rolle spielt. Wenn die Leute also unsere Produkte spielen, vielleicht irgendetwas Cooles darin passiert, sich dann eventuell ein NPC daran erinnert und die Nutzer später mit Freunden darüber sprechen, das auf YouTube oder Twitch teilen, dann ist das für mich schon ein Gewinn.

**Gabriel Robert** Genau solche Dinge wollen wir: dass der Spieler etwas erlebt und dass er im Grunde seine eigene Geschichte gestalten kann. Gerade wenn etwas Unerwartetes passiert und der Spieler dennoch eine Reaktion erhält, dann kommt dies ja nur dank unserer KI zustande, und daher freuen wir uns vor allem über das von Julien beschriebene Feedback.

**Making Games** Im Moment redet jeder in der Industrie über möglichst offene Spielwelten und systemisches Game Design – aber was glaubt ihr, wo sich die Industrie und auch Ubisoft in den nächsten Jahren hinbewegen und was das vor allem für die künstliche Intelligenz bedeuten könnte?

**Julien Varnier** Eine Sache, die mit Sicherheit langfristig fester Bestandteil der Branche sein wird, sind Open-World-Spiele. Davon bin ich nicht nur als Entwickler, sondern auch als Spieler überzeugt. Das soll nun nicht heißen, dass jeder nur noch Open World machen soll,

und ich denke, dass die Industrie hier sogar sehr breit aufgestellt ist, von großen Spielen wie diesen über Mobile Games bis hin zu Indie-Projekten. Es gibt also für jeden Geschmack das Richtige. Doch aus meiner Sicht ist Open World die ultimative Spielerfahrung, wo der Spieler sich austoben kann.

Natürlich wird sich an solchen Titeln noch viel tun und wir werden das ein oder andere, das wir heute tun, verbessern oder über Bord werfen. Aber ich kann mir gut vorstellen, dass Spieler in 20 oder 30 Jahren in riesigen virtuellen Welten »leben«, fast wie in »The Matrix«. Eine Spielwelt, die dann alles sein kann, von Fantasy bis hin zu realistisch – ich glaube, diese Vorstellung ist gar nicht so weit hergeholt.

Die Dinge, die wir diesbezüglich heute anstellen, so eingeschränkt sie auch sein mögen, sind im Grunde nur kleine Schritte in diese Richtung. Der grundsätzliche Inhalt, nämlich ein offener Raum, gefüllt mit schlaun Interaktionen, Charakteren, Tieren und so weiter, wird der gleiche sein, nur mit tiefgründigeren Geschichten und nicht geskripteten Inhalten. Wie vorhin schon gesagt, wir kratzen hier im Moment ja noch an der Oberfläche dessen, was möglich ist. Heute sind Open-World-Spiele trotz des vielen Freiraums ja doch häufig sehr linear aufgebaut, und deshalb versucht jeder, in eine mehr systemische Richtung zu gehen, im Grunde ein funktionierendes Ökosystem zu erschaffen.

**Gabriel Robert** Zu weit in die Zukunft lässt sich nicht blicken, da keiner weiß, was sich in Sachen KI tun wird – schon allein wenn wir auf andere Industrien schauen, etwa in Richtung Robotik. Aber wenn wir zum Beispiel sehen, wie wir bereits heute mit Smartphones interagieren und mit ihnen sprechen, dann glaube ich, dass wir in einigen Jahren ein ganz anderes Verhältnis zu KI haben werden als heute. In Spielen ist es jedoch heute so, dass die meisten Charaktere kaum autonom agieren, sondern immer dem folgen, was ein Designer ihnen vorgegeben hat. Ich glaube jedoch, dass in spätestens zehn Jahren eben solche Charaktere ihre ganz eigene Agenda haben werden, sich an Dinge erinnern können oder den Spieler aktiv erkennen. Die Herausforderung wird dann sein, Wege zu finden, wie wir einerseits Geschichten erzählen, während die Figuren tatsächlich in der virtuellen Welt leben, statt nur Staffage zu sein, und andererseits gleichzeitig den Spieler unterhalten.

Interview: Sebastian Weber



Da Ubisoft auch langfristig auf Open-World-Spiele setzt, sollen die Charaktere darin in Zukunft verstärkt selbstständiger und glaubwürdiger agieren, sich erinnern können und so weiter. Die bisherigen Charaktere aus Far Cry 3 (die oberen beiden) und Far Cry 4 handelten noch strikt nach Vorgaben der Designer.

»Wir wollen auf keinen Fall, dass die KI optimal vorgeht, denn das würde auf den Spieler seltsam wirken.«



# »ICH RUFE MEINE E-MAILS NICHT ÜBER MEIN SMARTPHONE AB«

Weil sie die Arbeit an Assassin's Creed gereizt hat, fing Sadia Rahman Zain bei Ubisoft in Singapur an. Doch die Arbeit in globalen Teams bringt eine Menge Herausforderungen aber auch Chancen mit sich.



**Sadia Rahman Zain** ist Senior Gameplay Programmier bei Ubisoft Singapore.

Sadia arbeitet seit mehr als neun Jahren als Gameplay- und KI-Programmiererin und startete ihre Karriere als Software Engineer bei EA UK, wo sie an »Harry Potter«- und »Hasbro Family«-Spielen mitwirkte. Danach heuerte sie bei einem Startup namens Supermassive Games an, wo sie an einigen PlayStation-Move-Titeln sowie an »Until Dawn« beteiligt war. 2012 schließlich wagte sie die weite Reise nach Singapur, um beim dortigen Ubisoft-Studio anzufangen, wo sie als KI-Programmiererin Teil des Teams von »Assassin's Creed IV: Black Flag« und »Assassin's Creed: Rogue« wurde - jeder, der sich über die gemein schweren, legendären Schiffe beschweren will, kann sich bei ihr melden. Im Moment ist sie die leitende Gameplay-Programmiererin für ein noch nicht angekündigtes Projekt.

**Making Games** Wie ist es für dich, an einer Konferenz wie der UDC teilzunehmen, und was erhoffst du dir an Erkenntnissen?

**Sadia Rahman Zain** Für mich ist das eine echt coole Erfahrung, weil es eine gute Möglichkeit ist, andere Leute zu treffen, die teils verblüffend ähnliche Dinge tun wie wir. Oft merke ich dann, dass sie an etwas arbeiten, mit dem auch wir uns beschäftigen, und so kommt man ins Gespräch, gleicht ab, welche Probleme beide hatten oder haben und welche Lösungsansätze es dafür gibt. Außerdem ist es eine Chance zu sehen, wohin sich der Spielmarkt generell entwickelt und welche Entwicklungen zurzeit vorangetrieben werden. Zudem habe ich einige Vorträge angehört, die stark mit meiner täglichen Arbeit verknüpft sind und die ich zu Hause mit meinem Team weiterverfolgen möchte. Ein gutes Beispiel ist ein Vortrag über eine Animationstechnologie,

an der gerade gearbeitet wird. Als Gameplay- und KI-Programmierer sind wir immer dadurch limitiert, was am Ende auch animiert werden kann. In dem Vortrag wurde gezeigt, wie

Charaktere sogar in dynamischen Umgebungen glaubhaft animiert werden können, was für uns wiederum eine Menge Türen für die KI öffnet.

»Ich mag es, wenn die Spieler ihre eigenen Geschichten erschaffen können und wir nicht alles mit Skripten vorgeben.«

**Making Games** Hast du ein Beispiel dafür, wie die Erkenntnisse der UDC deiner täglichen Arbeit helfen könnten?

**Sadia Rahman Zain** Einige der Titel, an denen ich gearbeitet habe, boten eine offene Spielwelt, und hierfür war der Vortrag über die sogenannte systemische KI, den ich heute Morgen gehört habe, sehr interessant. Dabei ging es vor allem darum, wie Gameplay- und KI-Programmierer heutzutage mehr und mehr darauf hinweisen müssen, dass wir die Zügel etwas lockerer halten. Weil Open-World-Spiele erst seit viel-





Für Assassin's Creed 3 arbeitete das Studio das erste Mal an Seeschlachten. Dieser Teil des Spiels funktionierte so gut, dass er im Nachfolger Black Flag (im Bild) ausgeweitet und ein Piraten-Setting gewählt wurde.

leicht fünf Jahren immer populärer werden, ändert sich hier die Weltanschauung langsam, denn früher haben wir gern alles mit Scripts gesteuert. Aber das funktioniert für diese Art von Spielen nicht, und zu sehen, dass nicht nur mein Team und ich hier ein wenig gegen Windmühlen kämpfen, sondern auch andere Teams dieses Problem beschäftigt, tat gut. Außerdem war es spannend, wie sie mit den Problemen umgegangen sind, und ich glaube, wir können ein paar der Ideen durchaus in künftigen Projekten selbst umsetzen.

**Making Games** Das klingt, als wäre systemische KI die Zukunft?

**Sadia Rahman Zain** Ich mag die Idee tatsächlich sehr gern, weil ich es toll finde, wenn die Spieler ihre eigenen Geschichten innerhalb einer Spielwelt erschaffen können und wir nicht alles mit Skripten vorgeben. Gleichzeitig gibt es aber eine Menge andere Titel, die diesen Ansatz nicht verfolgen, die ich dennoch gern erlebe. Daher würde ich nicht sagen wollen, der eine Ansatz ist besser als der andere, es sind einfach nur unterschiedliche Arten von Spielen. Für mich persönlich ist es jedoch tatsächlich spannender, an systemischer KI und Ähnlichem zu arbeiten, weil es herausfordernder ist.

**Making Games** Das Studio in Singapur hat sich bei Assassin's Creed 3 seinerzeit an der Entwicklung der Seeschlachten beteiligt. Wie war es deiner persönlichen Erfahrung nach, an so einem großen Projekt mitzuwirken? Hattest du das Gefühl, an einem wichtigen Teil des Spiels mitzuwirken, oder hast du dich eher als kleines Rädchen in der Maschine gefühlt?

**Sadia Rahman Zain** Das stimmt, in Singapur haben wir an den Seeschlachten von Assassin's Creed 3 und an allem darum herum gearbeitet und es war das erste Mal, dass wir Teil eines dieser großen AAA-Projekte waren, das dann auch noch direkt die Ausmaße eines Assassin's Creed hatte. Andere Studios, wie etwa Montreal, haben sich derweil um die Teile des Spiels an Land und so weiter gekümmert.

Uns wurde damals gesagt, dass wir diesen Teil des Spiels bearbeiten sollten, dass wir kreativ sein und uns austoben sollten, und am Ende war der Seepart so beeindruckend, dass er für die Ankündigung des Titels auf der E3 hergenommen wurde. Natürlich war dieser Aspekt des Spiels nichts, was für sich allein stehen könnte, und wir mussten einen Weg finden, wie wir es mit den Inhalten der anderen Studios verbinden konnten. Aber besonders in den folgenden »Assassin's Creed«-Titeln wie Black Flag, die ebenfalls Seeschlachten boten, konnten wir uns stärker darauf konzentrieren, wie wir die verschiedenen Spielerfahrungen harmonischer miteinander verschmelzen.

**Making Games** Kannst du beschreiben, wie eine solche Produktion, die über die ganze Welt verteilt ist, funktioniert und organisiert wird?

**Sadia Rahman Zain** Wenn wir Black Flag als Beispiel nehmen, daran sitzen neun oder zehn Studios um den gesamten Globus 24 Stunden am Tag. Montreal und Singapur etwa haben eine Zeitverschiebung von exakt zwölf Stunden, das heißt, irgendjemand werkelt immer am Spiel. Natürlich ist die Arbeit mit so vielen Studios auf einmal ziemlich herausfordernd und vor allem die Kommunikation untereinander fällt

»Einem kleinen Studio ein AAA-Projekt aufzubürden, wäre sicherlich abschreckend für das Team.«

Ubisofts Singapur-Studio wurde 2008 eröffnet und zählt zu einem der besten IT-Arbeitgeber in der Region. Inzwischen zählt es mehr als 300 Angestellte.



»Die Arbeit mit so vielen Studios auf einmal ist ziemlich herausfordernd.«

da oft schwer. Gleichzeitig macht der Nutzen, Leute aus den unterschiedlichsten Kulturen und mit den verschiedensten Erfahrungen an Bord zu haben, diese Schwierigkeiten auf jeden Fall wett. Außerdem darf nicht außer Acht gelassen werden, dass diese Art der Zusammenarbeit es den kleineren Studios erlaubt, sich zum einen auf bestimmte Aspekte zu spezialisieren und zum anderen überhaupt Teil einer so umfangreichen Produktion zu sein. Einem kleinen Studio ein AAA-Projekt aufzubürden, wäre sicherlich abschreckend für das Team, doch so werden die Leute langsam daran herangeführt, statt sie mit der Ausgabe einfach allein zu lassen.

**Making Games** Aber ist es nicht unglaublich anstrengend, in so einem 24-Stunden-Hamsterrad zu stecken und immer das Gefühl zu haben, E-Mails checken zu müssen und so weiter? Oder wie gehst du mit diesem Stress um?

**Sadia Rahman Zain** Ganz einfach: Ich rufe meine E-Mails nicht über mein Smartphone ab. Ich mache das absichtlich nicht, denn ich glaube, es wäre schwierig abzuschalten. Wenn man abends sieht, dass ein Kollege aus einem anderen Studio ein Problem hat und man selbst weiß die Lösung, dann würde man logischerweise helfen wollen. Ich glaube allerdings, wenn man sich hier in Selbstdisziplin übt, dann ist das weniger ein Problem, als es scheinen mag. Doch natürlich, man muss sich seine Auszeiten nehmen, damit man nicht verbrennt. Generell würde ich aber sagen, dass diese Arbeitsweise von uns nicht stressiger ist, als wenn man als Studio auf sich allein gestellt ist.

Ganz im Gegenteil, stell dir vor, irgendetwas will nicht funktionieren oder du findest einen schweren Fehler im Spiel. Ich schreibe dann einfach eine E-Mail an zum Beispiel jemanden in Montreal, dass wir keine Ahnung haben, wie wir dies oder das beheben können. Wenn ich dann am nächsten Tag wieder ins Büro komme, habe ich eine Hilfestellung im Postfach oder das Problem wurde einfach schon gelöst. Genauso motivierend ist es, welche Fortschritte das Spiel

manchmal über Nacht macht oder welche neuen Inhalte man vielleicht plötzlich entdeckt und sich davon dann wieder inspirieren lässt.

Wir hatten einmal diesen Fall in Black Flag. Da kamen wir eines Tages zur Arbeit und bemerkten, dass über Nacht plötzlich Delfine neben dem Schiff schwammen, die irgend-ein Kollege eines anderen Studios ins Spiel eingefügt hatte. Wir fanden sie dann so toll, dass wir überlegten, ob wir sie nicht auch als Spielelement nutzen könnten, was am Ende dazu führte, dass die Delfine den Spieler in bestimmten Situationen durch die Welt geleiten. Solche Erlebnisse sind ganz klar die positiven Seiten, aber natürlich gibt es wie gesagt auch Negatives.

**Making Games** Das heißt, obwohl so viele Studios an den verschiedensten Standorten an einem Spiel arbeiten, kommt ein gewisses Gemeinschaftsgefühl auf?

**Sadia Rahman Zain** Auf jeden Fall. Sicher auch deshalb, weil wir die anderen immer wieder besuchen. Vor allem die leitenden Mitarbeiter und Leute in bestimmten Schlüsselpositionen reisen viel umher, aber ebenso Kollegen in Junior-Positionen werden in die anderen Studios geschickt. Zusätzlich finden immer wieder Telefonkonferenzen, Video-Chats und E-Mail-Diskussionen statt, damit wir untereinander in Kontakt bleiben. In unserem Studio in Singapur haben wir außerdem zum Beispiel eine Art Grundregel, dass wir auf E-Mails von Kollegen von anderen Standorten immer innerhalb von 24 Stunden antworten, um eine konstante Kommunikation aufrechtzuerhalten. Letztendlich macht es aber keinen Unterschied, ob man in verschiedenen Teilen der Welt verstreut sitzt. Wenn der Kollege, der sich direkt neben dir befindet, schlecht darin ist, mit seinem Team zu kommunizieren, dann hilft dir die örtliche Nähe auch nicht.

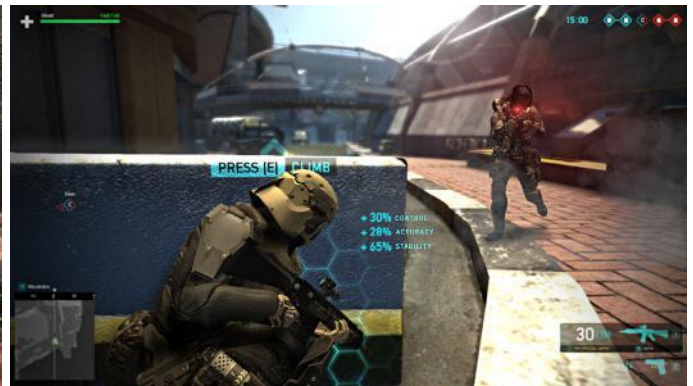
**Making Games** Du arbeitest nun schon eine Zeit lang bei Ubisoft und warst vorher bei anderen Entwicklerstudios beschäftigt. Gibt es etwas, das du rückblickend jedem raten würdest, eine Art ultimativen Entwicklertipp?

**Sadia Rahman Zain** Wenn es eine Sache gibt, die ich jemandem raten würde, der gerade mit Gameplay-Programmierung anfängt, dann wäre das, immer Prototypen zu bauen, und das selbst von den kleinsten Elementen. Klar, ein fantastisches Konzept und Leute, die begeistert darüber sprechen, das ist immer toll. Aber auch die beste Idee kann am Ende scheitern, wenn man sie ausprobiert. Daher ist es der Schlüssel zum Erfolg für Designer wie auch Programmierer, etwas auszuprobieren und es dann – immer wieder darauf basierend, was man beim Test an Erkenntnissen gesammelt hat – zu verändern und zu verbessern.

**Making Games** Kannst du uns dafür ein praktisches Beispiel aus einem der Projekte, an denen du gearbeitet hast, nennen?



Das Team in Singapur entdeckte eines Tages Delfine, die neben den Schiffen in Black Flag schwammen, die ein Kollege aus einem anderen Studio eingebaut hatte. Kurzer Hand bekamen sie die Funktion des Wegweisers.



Seit Assassin's Creed 2 arbeitet das Studio an der Meuchler-Reihe mit. Aber das Team war auch an Prince of Persia: The Sands of Time (links) und als leitendes Team an Tom Clancy's Ghost Recon Phantoms beteiligt.

**Sadia Rahman Zain** Für Assassin's Creed 3 gab es eine Idee, die verworfen wurde, weil alle meinten, das Ganze wäre zu schwierig. Als wir dann an Black Flag arbeiteten, kam diese Idee wieder auf und jeder liebte sie grundsätzlich. Im Wesentlichen ging es darum, dass es in der Spielwelt sogenannte legendäre Schiffe geben sollte, zum Beispiel vier Stück in verschiedenen Ecken des Ozeans, die besonders schwer zu besiegen sein sollten. Ich habe das dann mit meinem Game Designer diskutiert, wo es erst einmal darum ging, wie die Herausforderung überhaupt aussehen sollte. Wir legten fest, dass etwa fünf Prozent der Spieler diese meistern können sollten. Danach entwarfen wir die einzelnen legendären Schiffe, und eins davon überlegten wir uns als »Twin Ships«, also gleich zwei Schiffe. Mein Designer machte sich dafür ans Werk, experimentierte auf dem Papier damit, wie diese beiden miteinander agieren sollten, baute Prototypen, aber die Idee wurde immer wieder abgewiesen, weil alle diese Herausforderung für zu schwer befanden. Ich wollte das nicht glauben und hielt es sogar für eine brillante Idee, dass gleich zwei Schiffe den Spieler koordiniert attackieren und kino-reife Momente ermöglichen. Daher sagte ich meinem Designer, er solle mir das mal geben und mich herumprobieren lassen.

Wenn wir an einer KI für etwas arbeiten, geht das immer nur in kleinen Schritten. Daher war das Erste, was ich tat, die Schiffe lediglich als Punkte zu definieren, ganz ohne eine zugewiesene Richtung und nur mit einer Position in der Welt. Wenn man mit so kleinen Schritten startet, dann gibt es nicht viel Raum für Komplikationen und Fehler. Eine KI sollte immer möglichst einfach gehalten sein, denn je komplexer sie wird, desto schneller läuft irgendetwas schief. Außerdem ist die einfachste KI oft gleichzeitig die beste KI und die Leute meinen, dass sie sehr komplex sein muss, einfach deshalb, weil sie keine Ausfälle hat – das ist das Geheimnis.

In meinem Beispiel hatte ich also diese drei Schiffe, die ich als einzelne Punkte definiert hatte, und auch die Schiffe untereinander sahen sich nur als Punkte. Dann legte ich fest, dass sich die einzelnen Punkte umkreisen oder aneinander vorbeifahren sollten, dann eine Breitseite

abfeuern, wenden, wieder eine Breitseite und so weiter. Schon allein das brachte einige spektakuläre Szenen hervor. Als ich es dann meinem Designer zurückgab, war der begeistert, dass es klappte. Von diesem Punkt aus haben wir diesen Part lediglich noch ein wenig verbessert, hier und da herumexperimentiert und die Möglichkeit von verschiedenen Waffen ergänzt. Aber letztlich entstand auch dieser komplexe und für den Spieler mitreißende Teil des Spiels aus ganz kleinen Schritten und ständigem Ausprobieren.

**Making Games** Zu guter Letzt: Was war für dich als Europäerin der Grund, bei Ubisoft und im Speziellen in Singapur zu arbeiten?

**Sadia Rahman Zain** Hm, das Wetter (lacht). Im Moment bin ich erkältet, was ich überhaupt nicht mag, und in Singapur haben wir im Grunde das gesamte Jahr über 35 Grad. Nein, im Ernst: Es war die Möglichkeit, an Assassin's Creed mitzuarbeiten, die mich gereizt hat. Vorher habe ich zum Beispiel an Until Dawn mitgewirkt, was eher ein Horrorspiel ist, und davor waren es mehr oder weniger Kinderspiele. Daher wollte ich gern Teil eines Projektes sein, das mehr AAA-Charakter hat und für mich als KI-Programmiererin dadurch ein wenig herausfordernder ist und tiefer gehende Problemstellungen bietet. **Interview: Sebastian Weber**

»Wenn ein Kollege schlecht darin ist zu kommunizieren, dann hilft örtliche Nähe auch nicht.«



Bevor Sadia zu Ubisoft wechselte, entwickelte sie am PlayStation-4-Horrorspiel Until Dawn mit.

# » EIN SPIEL AUF VR ZU TRIMMEN, FUNKTIONIERT NICHT «

Olivier Palmieri arbeitet mit Eagle Flight an Ubisofts erstem VR-Spiel. Im Gespräch gibt er Einsichten in die Forschungsphase zu Beginn der Produktion und wie Ubisofts Kreativabteilung Fun House arbeitet.



**Olivier Palmieri** ist Game Director von Eagle Flight bei Ubisoft Montreal.

Olivier arbeitet als Game Director für das VR-Spiel »Eagle Flight«, das von einem kleinen Team innerhalb der Fun-House-Abteilung von Ubisoft Montreal entwickelt wird. Olivier ist seit 1998 Teil der Ubisoft-Familie und hat seitdem an etlichen AAA-Projekten mitgewirkt, darunter »Far Cry«, »Assassin's Creed«, »Rayman«, »Tom Clancy's Splinter Cell« und »Naruto«. Aufgrund seiner Erfahrung in den Bereichen Gameplay, Game Design sowie Level Design hat er zusätzlich die Stellung des International Game & Level Design Trainer in der Ubisoft Design Academy inne. Dabei handelt es sich um ein internes Trainingsprogramm, an dem bis heute mehr als 500 Designer teilgenommen haben.

**Making Games** Eagle Flight war zunächst ein Forschungsprojekt für euch. Kannst du beschreiben, wie ein solches Projekt startet und inwiefern hier verschiedene Studios involviert sind?  
**Olivier Palmieri** Nachdem ich meine Aufgaben an Far Cry 4 seinerzeit abgeschlossen hatte, wollte ich mich direkt wenige Tage später mit dem neuen Medium VR beschäftigen, da ich schon immer davon geträumt hatte, wie ein Vogel umherfliegen zu können. Ich konnte meine Vorgesetzten überzeugen, dass wir die verschiedenen VR-Geräte und das, was mit diesem Medium möglich wäre, von Grund auf analysieren müssen, und so starteten wir einige kleine Forschungsprojekte, jeweils mit wenigen Mitarbeitern – wir waren zu Beginn nur drei Leute. Das Problem ist, dass wir nicht einfach ein vorhandenes Spielkonzept und Spieluniversum nehmen und in VR umsetzen können. Deshalb wollte ich die Probleme aufspüren und mich darin einarbeiten, wie wir das Beste aus VR in Sachen Steuerung, Zugänglichkeit und so weiter herausholen können. Auf genau diesen Erkenntnissen basiert Eagle Flight heute.

Über einige Monate hinweg arbeiteten wir in unserem kleinen Team, aber mit der Zeit war es mir möglich, noch ein paar Leute aus anderen Teams in Montreal an Bord zu holen, die häufig kurzfristig dazustießen und uns bei

etwas unterstützten und dann wieder in ein anderes Projekt wechselten. Das ist der große Vorteil unserer Fun-House-Abteilung (siehe Seite 47). Dadurch konnten wir eine Menge Dinge ausprobieren und entwickeln, auch wenn nicht alles, was wir testeten, funktionierte. Außerdem stand ich mit anderen Studios in Kontakt, zum Beispiel in Frankreich, oder auch mit Red Storm, damit wir unsere Erfahrungen und Erkenntnisse austauschen oder sogar Assets und Skripte miteinander teilen konnten. Diese Arbeitsweise sind wir generell gewohnt, und gerade bei VR ergibt sie besonders Sinn.

**Making Games** Das heißt, wenn nun ein Team ein VR-Projekt startet, kann es dich zum Beispiel jederzeit kontaktieren, um nach Rat zu fragen oder Feedback zu Prototypen zu bekommen?

**Olivier Palmieri** Ich kenne fast alle Teams, die sich im Moment mit VR-Inhalten beschäftigen, und wir sind dazu ausgebildet, dass wir gemeinsam als große Gruppe agieren, unser Wissen

miteinander teilen und generell eine gute Beziehung untereinander pflegen. Daher habe ich durchaus schon E-Mails erhalten, in denen mich Kollegen nach Rat gefragt haben.

Hier auf der UDC haben wir in diesem Jahr zudem einen VR-Themenschwerpunkt, den ich

»In VR muss man sehr vorsichtig damit sein, dem Spieler die Kontrolle über die Kamera zu nehmen.«



Ubisoft hat Eagle Flight als sein erstes VR-Spiel Ende 2015 für PlayStation VR angekündigt. Der Spieler verkörpert darin einen Adler, der durch ein postapokalyptisches Paris fliegt.

als Mitglied des Vorbereitungskomitees mitorganisiert habe. Schon allein deshalb stehe ich mit jedem in Kontakt, der an VR arbeitet.

**Making Games** Hast du vielleicht Beispiele von Dingen, die ihr ausprobiert habt und die vielleicht nicht funktionierten oder wie ihr sie anpassen musstet, da VR ja noch ein sehr junges Medium ist?

**Olivier Palmieri** Natürlich haben wir viele Dinge ausprobiert, die nicht funktioniert haben. Zum Beispiel muss man in VR sehr vorsichtig damit sein, dem Spieler die Kontrolle über die Kamera zu nehmen, weil das schnell Unwohlsein hervorrufen kann. Wir experimentierten aber auch viel mit der Steuerung oder mit der Bildwiederholrate, und Schritt für Schritt bekamen wir ein Gefühl dafür, was klappt und was nicht.

Ich persönlich mag die Wissenschaft sehr und lese jeden Abend vor dem Schlafengehen noch irgendwelche wissenschaftlichen Artikel oder schaue mir entsprechende Videos an. Daher fand ich es sehr spannend, wissenschaftlich an VR heranzugehen, mich mit Biologie zu beschäftigen und zu verstehen, warum VR überhaupt Unwohlsein hervorrufen kann und was dazu führt oder was eben nicht. Mit diesen Einsichten war es für uns dann recht leicht, einige Dinge auszuprobieren und Lösungsansätze zu finden.

Viele Leute denken sich im Moment ein Spiel aus und versuchen es dann auf VR zu trimmen, doch das funktioniert nicht. Dieselbe Situation hatten wir seinerzeit mit Mobile. Dort versuchten viele Entwickler ebenso, bereits vorhandene Titel eins zu eins auf die Smartphones und Tablet-PCs zu portieren, was aber nicht klappte. Auch damals musste man sich darüber klar werden, was auf mobilen Geräten möglich ist und wofür sie sich am besten eignen. Genau das versuchen wir nun mit VR, weil es ein neues Medium ist und wir nicht einfach irgendwas portieren können. Es gibt sicherlich Wege, vorhandene Spiele zu portieren, aber dafür muss man sich erst darüber im Klaren sein, was für ein neues Medium möglich ist und was man besser nicht machen sollte.

**Making Games** Ich habe schon oft gelesen und gehört, dass gerade Beschleunigung und schnel-

le Bewegungen in VR-Spielen für das Befinden des Spielers problematisch sein können. Hast du eine Idee, warum genau das in eurem Spiel funktioniert und in anderen vielleicht nicht?

**Olivier Palmieri** Wie gesagt, wir haben wochen-, wenn nicht monatelang damit experimentiert, was zu Unbehagen beim Spieler führen kann und was wir tun können, um derlei Situationen zu vermeiden. Wie du



Virtual Reality ist im Moment ein sehr heißes Thema für Ubisoft, sodass alle Teams, die an Inhalten für das neue Medium arbeiten (wie etwa Red Storm mit »Werewolves Within«, Bild unten), in regem Kontakt stehen.

»Es gibt sicherlich Wege, vorhandene Spiele in VR zu portieren.«

beim Anspielen gemerkt hast, basiert Eagle Flight stark auf Bewegung, oftmals auch sehr schnelle, und es ist eben keine statische Erfahrung, wie viele andere Projekte sie im Moment bieten. Aber wir wollten genau dieses Problem von Anfang an in den Griff kriegen und Lösungen finden, einfach weil wir fest daran glaubten, dass es diese Lösungen gibt. Mithilfe unserer Nachforschungen haben wir einige funktionierende Ansätze gefunden. Diese Ansätze verfeinern wir im Moment noch, aber es lässt sich mit Sicherheit sagen, dass es Dinge gibt, die man in VR machen kann, und welche, die man bleiben lassen sollte. Und wenn man sich lange genug damit beschäftigt, dann finden sich auch Lösungen für die Hauptprobleme.

**Making Games** Ich gehe davon aus, dass ihr Eagle Flight sehr ausgiebig an Spielern getestet habt – schon allein hier in Montreal stehen euch ja Tausende Mitarbeiter zur Verfügung, die als Versuchskaninchen herhalten können. Konntet ihr dabei Erkenntnisse sammeln, wie lange jemand ein Spiel wie Eagle Flight nutzen kann, ohne dass es unangenehm wird?

**Olivier Palmieri** Grundsätzlich ist Eagle Flight darauf ausgelegt, in kurzen Partien gespielt zu werden. Ein Multiplayer-Match zum Beispiel dauert in etwa fünf Minuten und danach landen die Spieler wieder in der Lobby, die eher statisch aufgebaut ist. Aber eigentlich gibt es keine zeitliche Einschränkung aus unserer Erfahrung. VR lässt sich am besten mit einer neuen Brille vergleichen. Anfangs fühlt sie sich noch seltsam an, aber mit der Zeit passt sich der Körper, das Gehirn an die neuen Gläser an. Das Gleiche passiert in VR. Wenn du das Headset zum ersten Mal aufsetzt, dann braucht das Gehirn ein wenig Zeit, sich an diese neue Erfahrung zu gewöhnen, aber je ausgiebiger du VR nutzt, desto weniger empfindlich wirst du. Ich kann inzwischen stundenlang in VR verbringen – was ich auch tue –, ohne dass es unangenehm wird.

Am Ende kommt es also vielmehr auf den Spieler an. Wenn jemand kürzere Partien von vielleicht 15 Minuten bevorzugt und sich

dabei total wohlfühlt, dann spricht nichts dagegen, VR sozusagen wie ein Mobile Game zu nutzen. Ebenso ist es aber möglich, VR-Spiele stundenlang zu konsumieren. Um noch einmal das Beispiel mit der Brille heranzuziehen: Für die VR-Einsteiger müssen wir einfach sicherstellen, dass wir Erlebnisse erschaffen, die in kleinen Häppchen funktionieren. Die Spieler werden dann ganz von selbst anfangen, die Spielzeit zu erhöhen.

**Making Games** Was glaubst du, wie VR bei den Leuten generell ankommen wird?

**Olivier Palmieri** VR ist eine unglaubliche Erfahrung, weil es so viele neue Erlebnisse ermöglicht, und das, wo wir noch ganz am Anfang stehen. Außerdem gibt es etliche Anwendungsmöglichkeiten für die Technologie. Man könnte ein virtuelles Museum errichten, Leute virtuell ins Weltall schicken, es könnte im Gesundheitswesen eingesetzt werden et cetera. Gleichzeitig gehe ich aber nicht davon aus, dass VR irgendetwas Vorhandenes ersetzen wird. Als früher das Radio aufkam, sagten alle, dass kein Mensch mehr Bücher lesen wird, weil es ja nun das Radio gibt. Dann kam das Fernsehen und jeder sagte, keiner würde mehr Radio hören und so weiter. Tatsächlich glaube ich eher, dass sich VR einfach ins Alltagsleben integrieren wird. Die Leute gehen ins Kino, schauen abends, wenn sie heimkommen, möglicherweise eine Fernsehserie und konsumieren dann vielleicht ein wenig VR. Ich arbeite nun seit 18 Monaten mit diesem neuen Medium und nutze es teilweise stundenlang am Tag. Aber an irgendeinem Punkt nehme ich das Headset ab und bin zufrieden damit, gehe mit Freunden einen trinken oder mache sonst irgendetwas. Daher ist VR für mich schlicht ein zusätzlicher und vor allem neuer Weg, bestimmte Dinge zu erfahren.

**Making Games** Eagle Flight entstand als Projekt eurer Fun-House-Abteilung. Kannst du erklären, was genau das Fun House macht?

**Olivier Palmieri** Richtig, das Fun House ist eine Abteilung von Ubisoft Montreal. Der Sinn dahinter ist, dass jeder innerhalb des Unternehmens Ideen für Spiele einreichen

Die Fun-House-Abteilung innerhalb von Ubisoft Montreal dient dazu, neue Ideen zu generieren, da jeder Mitarbeiter Vorschläge einbringen kann. So entstanden zum Beispiel »Grow Home«, »Child of Light« und »Valiant Hearts: The Great War«.





Palmieri und sein Team haben lange daran geforscht, was zu Unwohlsein bei den Spielern führt. Daher führt Eagle Flight, obwohl es auf schnelle Bewegungen und Richtungswechsel aus der Ego-Perspektive setzt, kaum zu Motion Sickness.

kann, wobei man nicht zwingend ein Game Designer sein muss oder sonst irgendwie direkte Produktionserfahrung haben muss. Es geht einfach darum, dass jeder, der einen Traum hat, diesen dem Fun House vorschlagen kann. Im Anschluss startet ein Prozess, in dem analysiert wird, wie interessant die Idee ist, ob sie überhaupt realisiert werden kann, wie viele Leute es dazu braucht, wie lange es dauern könnte und so weiter. Sobald man diesen Schritt hinter sich gebracht hat, besteht eine große Chance, dass das Projekt in Entwicklung geht, selbst wenn man vorher als ein »Niemand« gestartet ist.

So ist letztlich auch Eagle Flight entstanden. Ich reichte das Konzept ein, legte gar einen Prototyp vor, und das Fun House entschied dann, dass die Idee spannend ist und dass wir das Projekt angehen können. So war ich am Ende in der Lage, mein Spiel zu entwickeln. Natürlich gibt es auch eine Menge andere Projekte abseits von VR, die so schon entstanden sind, denn es geht vom Grundgedanken her lediglich darum, die Leute zu motivieren und frische Ideen einzubringen, die sich von den typischen Ubisoft-Spielen unterscheiden. Man könnte sagen, dass das Fun House eine Art interner Inkubator für Innovationen ist, weil sich dort Konzepte viel schneller ausprobieren lassen oder man Prototypen bauen kann, um zu sehen, ob eine Idee funktioniert oder nicht.

**Making Games** Du sagst, dass grundsätzlich jeder eine Idee dort einbringen kann. Wie wäre dann der Ablauf, wenn zum Beispiel jemand aus der PR- oder Marketingabteilung ein Konzept einreicht. Nimmt das Fun House dieses dann einfach und entwickelt das Spiel, oder wie wird der Ideengeber eingebunden?

**Olivier Palmieri** Tatsächlich arbeiten im Moment ein paar Leute an Projekten im Fun House, die keine Produktionserfahrung haben. In solchen Fällen werden schlicht die Erfahrungen der Mitarbeiter genutzt, die sie haben – wenn jemand also aus der PR-Abteilung stammt, dann wird er entsprechend dafür eingesetzt, die PR für sein Projekt zu koordinieren. Jeder, der also Ideen einreicht, wird hinterher auch Mitglied des Teams sein. Teil der Aufgabe des Fun House ist es dann, entsprechend festzulegen, welche Mitarbeiter wie Game Designer, Programmierer und andere zusätzlich nötig sind, um ein Projekt zu starten. Weil es für Kollegen, die nicht aus der Produktion stammen, aber schwierig sein kann, ein Konzept einzureichen, gibt es hierfür am Anfang die sogenannte Fun Box. Das ist ein Fragebogen, der die Ideengeber an der Hand nimmt und genau aufzeigt, welche Informationen notwendig sind, um ein Konzept einzureichen, das dann auch analysiert werden kann. [Details zum Fun House ab Seite 47]

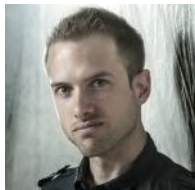
Interview: Sebastian Weber

»Für VR-Einsteiger müssen wir sicherstellen, dass wir Erlebnisse erschaffen, die in kleinen Häppchen funktionieren.«



# »UBISOFT IST NOCH IMMER EIN SEHR FAMILIÄRES UNTERNEHMEN«

Alex Parizeau ist als Chef von Ubisofts Toronto-Studio für 400 Mitarbeiter verantwortlich. Im Gespräch verrät er Zukunftspläne für den Standort, wie die Zusammenarbeit zwischen weltweiten Standorten funktioniert und nach welchen Kriterien die Teams den Projekten zugewiesen werden.



**Alex Parizeau**  
ist Managing Director  
von Ubisoft Toronto.

Alex ist für die generelle strategische Ausrichtung des Toronto-Studios sowie das Management und die Aufsicht über die Produktionen verantwortlich. Als Teil des Gründungsteams des Studios arbeitete er zuvor als Senior Producer an »Tom Clancy's Splinter Cell: Blacklist«, führte dabei das gesamte Team und verantwortete die Kooperation mit den Studios in Montreal und Schanghai. Alex ist seit 2005 Teil der Ubisoft-Familie und war unter anderem an Spielen wie »Rainbow Six: Vegas« und »Splinter Cell: Conviction« beteiligt. Vor seiner Zeit bei Ubisoft sammelte er Erfahrungen in den Bereichen Qualitätssicherung und Game Design und produzierte einige Lizenzspiele in Kooperation mit Warner Bros. Interactive, Take 2 und THQ. Insgesamt ist Alex seit mehr als 15 Jahren in der Spielebranche tätig und hat zudem einen Master-Abschluss in »Communications«.

**Making Games** Nehmen wir an, ein neuer Teil der »Assassin's Creed«- oder »Far Cry«-Reihe ist geplant – wie läuft ein solches Projekt in der Anfangsphase ab? Kann jedes Studio einen Pitch oder Ideen für das Spiel vorbringen, oder wie wird eine solche Produktion einem Studio zugeteilt?

**Alex Parizeau** Uns geht es in solchen Fällen weniger um einen klassischen Pitch. Vielmehr geht es uns darum, Zusammenarbeit als Unternehmensphilosophie zu etablieren, um tolle Spiele und gute Teams zu entwickeln. Daher versuchen wir, langfristige Beziehungen zwischen einzelnen Studios und Marken zu schaffen. Ein Schlüssel für ein erfolgreiches Teamwork ist dabei, gegenseitiges Vertrauen aufzubauen. In Toronto zum Beispiel arbeiten wir der »Far Cry«-Reihe zu, wo wir gerade ein Projekt abgeschlossen haben. Und als diese Kooperation seinerzeit startete, ging es natürlich darum, dass wir die Expertise und die Fähigkeiten entwickeln, die es braucht, um das Hauptstudio bestmöglich zu unterstützen. So ein Prozess benötigt zwar Zeit, bringt am Ende allerdings mehr Nutzen, als nur an einem einzelnen Projekt zu arbeiten und dann zum

nächsten zu wechseln. Es geht uns also darum, strategische Partnerschaften zwischen den Teams aufzubauen, um dann zu sehen, wie sich diese langfristig entwickeln, wenn die Studios, sowie auch die Marken wachsen.

**Making Games** Wie wird dann letztlich entschieden, welches Studio ein Projekt führt?

**Alex Parizeau** Dabei geht es ein wenig darum, wo eine Marke ihren Ursprung hat. Nehmen wir Assassin's Creed als Beispiel: Die Marke entstammt dem Montreal-Studio, später stieß das Quebec-Studio dazu und unterstützte hier und da, und so bekamen sie langfristig die Chance, ihr eigenes »Assassin's Creed«-Spiel umzusetzen. Unsere Partnerschaft mit der Far-Cry-Marke

»Die Zusammenarbeit mit anderen Studios ist eine strategische Entscheidung.«

startete mit Far Cry 4, jetzt waren wir auch in Far Cry Primal involviert und möchten natürlich auch langfristig an der Marke mitarbeiten. Die Zusammenarbeit mit anderen Studios ist eine strategische Entscheidung und richtet sich danach, welche Teams an einer Mitwirkung Interesse zeigen oder entsprechende Erfahrungen mitbringen und natürlich auch danach, ob wir glauben, dass es langfristig Sinn ergibt.

**Making Games** Wie läuft die Koordination mit so vielen Studios rund um den Globus ab, sobald eine Produktion startet?

**Alex Parizeau** Das ist natürlich eine ziemlich komplexe Aufgabe und etwas, was wir uns über lange Zeit hinweg erarbeitet haben. In der Regel gibt es ein Hauptteam in einem Studio und innerhalb dieses Teams wiederum Mitarbeiter, die nur dafür zuständig sind, die anderen Studios zu unterstützen. Sie stellen zum Beispiel sicher, dass die Kommunikation untereinander reibungslos funktioniert und Fragen schnell beantwortet werden. Weil die verschiedenen Studios häufig in unterschiedlichen Zeitzonen beheimatet sind, kann das oft knifflig zu koordinieren sein. Am ausschlaggebendsten jedoch ist, dass wir zu Beginn eines Projektes für jedes Studio die passende Aufgabe finden, die relevant, doch zugleich auch interessant ist. Das ist ein schwieriger Spagat. Denn es muss etwas sein, was das liefernde Studio motiviert, was das Team selbstbestimmt bearbeiten kann und wo es kreativ sein darf und Wichtiges in das Spiel einbringt. Gleichzeitig muss es aber auch etwas sein, was das Hauptteam noch beaufsichtigen kann, weil dort sichergestellt wird, dass ein Titel am Ende dann der vorgegebenen Vision entspricht. Wir haben hier mit verschiedenen Vorgehensweisen experimentiert. Wenn wir eine Aufgabe jedoch an ein zuarbeitendes Studio herausgeben und das eher als reine Zulieferer sehen und streng überwachen, dann funktioniert das nicht. Stattdessen versuchen wir, jedem Team eine Aufgabe anzuvertrauen, die den Leuten das Gefühl vermittelt, tatsächlich ein wichtiger Aspekt des Spiels zu sein,

denn das motiviert die Teammitglieder und fördert die Kreativität.

In Far Cry 4 war das Toronto-Studio zum Beispiel für die Shangri-La-Missionen und den Tiger darin zuständig. Dabei kamen etliche Ideen auf, wie man solche tierischen Begleiter noch nutzen könnte, was wir wiederum mit dem »Far Cry Primal«-Team besprochen haben. Wir bekamen dann eine Menge Raum, herumzuxperimentieren und Prototypen zu erstellen, und am Ende wurden daraus die Beastmaster-Aspekte.

Das ist nur ein Beispiel davon, wie es ein Spiel aufwerten kann, wenn wir es hinbekommen, den einzelnen Teams genug Freiraum für Kreativität zu verschaffen. Aber wie gesagt, in der Regel gibt es ein Hauptteam, ein Team, das die Zusammenarbeit koordiniert, und innerhalb der Studios arbeiten meist 60 bis 100 Leute in Gruppen an sehr spezifischen Aspekten mit möglichst viel Raum für Entfaltung. Von da gehen die Inhalte häufig hin und her, wir arbeiten Milestones ab, Kommunikation ist sehr wichtig, und wir versuchen, den bestmöglichen Erfolg zu erzielen.

**Making Games** Wenn wir von den AAA-Produktionen absehen, wie einfach ist es für ein Studio, Ideen und Konzepte für neue Spiele vorzubringen?

**Alex Parizeau** Ubisoft ist ein Unternehmen, das Innovation fördert. Wir sind auch sehr empfänglich für Ideen, die von den Mitarbeitern kommen. Natürlich haben wir die großen Marken, doch es wird auch genug Raum gelassen, um andere Projekte umzusetzen – leider darf ich noch nicht darüber reden, was wir in Toronto gerade machen. Es gibt sehr viele Möglichkeiten

»Ein zuarbeitendes Studio als reine Zulieferer zu sehen funktioniert nicht.«



Ubisofts Toronto-Studio ist seit Far Cry 4 an der Entwicklung der Reihe beteiligt und war somit auch Teil des Primal-Teams, da Ubisoft langfristige Zusammenarbeit zwischen Studios und innerhalb von Marken anstrebt.



In Toronto arbeiten aktuell rund 400 Mitarbeiter. In den nächsten fünf Jahren soll die Zahl der Angestellten auf etwa 800 wachsen.

»Ubisoft ist ein Unternehmen, das Innovation fördert.«

für Teams, Ideen einzureichen, manche davon fördern wir dann oder setzen sie sogar in die Tat um. Das ist nicht nur in Toronto, sondern innerhalb der gesamten Ubisoft-Familie üblich [siehe Artikel zum Thema Fun House auf Seite 47]. Manche solcher Ideen bleiben natürlich eher kleine Projekte, andere wiederum blasen wir zu vollwertigen Spielen auf, wie etwa »Grow Home«, das von unserem Studio in Newcastle entwickelt wurde. Es gibt viele solcher Projekte über alle Studios und alle Genres hinweg.

**Making Games** Wie funktioniert die Organisation innerhalb eines Studios selbst? Du sagtest, dass Toronto an Far Cry Primal mitgearbeitet hat, was nun abgeschlossen ist. Werden die Mitarbeiter von diesem Projekt dann direkt ins nächste gesteckt?

**Alex Parizeau** Normalerweise führen wir einige Monate, bevor ein Projekt zu Ende geht, Gespräche mit allen Mitarbeitern. Darin zeigen wir ihnen einige Alternativen auf, woran sie im Anschluss arbeiten könnten oder in welchen Produktionen wir ihre Expertise gut gebrauchen könnten. Die Mitarbeiter haben also immer die Möglichkeit, sich etwas auszusuchen, was sie interessiert.

**Making Games** Das heißt, es wäre auch eine Option, dass sich ein Mitarbeiter eine Auszeit von, sagen wir, zwei Monaten nimmt, um an einer Idee zu arbeiten, die er hat?

**Alex Parizeau** Das ist in der Regel gar nicht nötig, denn wenn du in ein Projekt kommst, ist da meist einen Monat oder anderthalb Monate lang noch Leerlauf. Das ist genau die Phase, in der die Mitarbeiter zum Beispiel Ideen einreichen. Andere nutzen die Zeit, um sich neue Fähigkeiten anzueignen oder ihr Wissen zu vertiefen. Das ist etwas, was Ubisoft sehr gern unterstützt. Wir fördern die Mitarbeiter, wenn solche zeitlichen Lücken entstehen, und geben ihnen Freiraum, die Zeit in sich selbst zu investieren – ob sie nun etwas lernen, Prototypen zu Ideen bauen oder vielleicht sogar Verbesserungen für Tools entwickeln. Oft sind Leute am Ende einer Produktion frustriert, weil irgendein Programm nicht so funktioniert hat, wie sie es wollten, und dann nehmen sie sich das in dieser Leerlaufphase vor.

Bei den Ideen, die während dieser Zeit entstehen, können wir natürlich nicht alle weiterverfolgen, dann gibt es aber andere, die dürfen wir uns nicht entgehen lassen. Das ist gleichzeitig auch das Problem an tollen Ideen, denn wenn wir der Meinung sind, dass sie cool sind, dann müssen wir sie machen, und das heißt meistens, dass wir ein oder zwei Jahre Arbeit investieren, um sie fertigzustellen. Doch natürlich können wir nicht ständig nur neue Projekte starten – es ist also erneut ein schwieriger Spagat, den wir hier hinlegen müssen. Aber letztlich bin ich davon überzeugt, dass Ubisoft einen guten Job macht und den Mitarbeitern eine Menge Freiraum gewährt, Ideen vorzubringen, sie zu diskutieren und am Ende zu produzieren und auf den Markt zu bringen, wenn genügend Potenzial dahintersteckt.

**Making Games** Das Studio in Toronto hat im Moment rund 400 Mitarbeiter. Wie ist dein Ausblick darauf, wie groß das Studio werden soll? Soll sozusagen ein zweites Montreal entstehen?

**Alex Parizeau** Na ja, Montreal ist schon um einiges größer als wir. Es stimmt, wir haben im Moment rund 400 Mitarbeiter in Toronto und wachsen weiter, weil wir an einer Menge Projekte mitarbeiten und viel Potenzial im Studio sehen. Daher gehen wir aktuell davon aus, bis 2020 auf 800 Mitarbeiter anzuwachsen. Das ist quasi unser 5-Jahres-Plan.

Der gesamte Aspekt, wie wir mit anderen Studios zusammenarbeiten und wie mit Events wie der UDC Wissen untereinander geteilt wird, ist für uns extrem spannend. Denn die Mitarbeiter, die bei uns einsteigen, haben die Möglichkeit, sehr schnell von einer Marke zur anderen zu wechseln, verschiedene Engines und Pipelines auszuprobieren und so weiter, weil wir einfach viel kleiner sind als Montreal, und das hat wirklich großen Nutzen für unsere Teams. Zudem stoßen auch immer



In Far Cry 4 (oben) war das Team in Toronto für die Shangri-La-Missionen zuständig. Der dafür entworfene Tiger wurde für Far Cry Primal (unten) zu den Beastmaster-Funktionen ausgebaut – ein Teil des Spiels der komplett in Toronto entstand.



Ubisofts Studios sind über die ganze Welt verteilt, was die Zusammenarbeit schwierig macht. Daher gibt es stets ein Hauptteam, das die anderen Standorte steuert und entsprechend mit Aufgaben betreut.

wieder Leute zu unserem Studio hinzu, die bereits an Splinter Cell, Assassin's Creed oder Far Cry gearbeitet haben und ihre Erfahrungen in unsere Teams einbringen. Und unsere Mitarbeiter treffen sehr viele Leute aus der Ubisoft-Familie. Das fördert natürlich das persönliche Wachstum jedes Einzelnen und wir haben die Möglichkeit, die verschiedenen Erfahrungswerte zu bündeln und sie später einmal für eigene Projekte zu nutzen.

**Making Games** Du hast gerade die UDC erwähnt. Was, würdest du sagen, ist der größte Vorteil daran, Mitarbeiter zur UDC zu schicken und nicht beispielsweise zur GDC?

**Alex Parizeau** Einer der größten Vorteile – das liegt auf der Hand – ist, dass es eine interne Veranstaltung ist. Es gibt also absolut nichts, was irgendwie geheim gehalten werden muss. Wir können komplett offen über alles reden: woran wir arbeiten, welche Herausforderungen wir zu meistern versuchen, und auch die Vorträge können viel tiefer gehen. Ebenso vorteilhaft ist, dass wir häufig an denselben Marken oder Projekten arbeiten und sich die Diskussionen dadurch tatsächlich um Problemstellungen drehen können, die uns alle betreffen. Wir haben hohe Ambitionen bezüglich der Open-World-Spiele und anderer sehr spezifischer Dinge und einiger Probleme, die wir angehen, und daher ist es eine tolle Sache, sich hier zu treffen und das gemeinsam anzupacken.

Selbstverständlich ist es ebenfalls hilfreich, dass man sich bei all der Zusammenarbeit zwischen den Studios auch tatsächlich mal trifft, denn das stärkt die Beziehung zueinander.

Wenn man auf die GDC geht, dann begegnet man natürlich vielen Leuten, doch mit denen arbeitet man in der Regel nicht täglich zusammen. Hier jedoch trifft man Menschen, mit denen man ein paar Jahre, jede Woche und jeden Tag zu tun hat.

**Making Games** Aber glaubst du nicht, dass es den Lösungsfindungsprozess verlangsamen könnte, wenn nach einer UDC Tausende Mitarbeiter potenziell ihre Meinung in eine Diskussion einbringen würden?

**Alex Parizeau** Warum sollte das den Prozess verlangsamen? Meist ist das Gegenteil der Fall: Es inspiriert die Leute, weil ein Vortrag den ein oder anderen eventuell auf Ideen bringt, die vorher noch keiner hatte. Wenn ich zum Beispiel die GDC besuche und dort etwas sehe, mit dem ich vielleicht noch nicht mal übereinstimme, dann führt das dazu, dass ich darüber nachdenke, dass ich versuche, mir darüber klar zu werden, wie eigentlich meine Meinung dazu ist, oder ich fange an, mit anderen darüber zu reden. Genau das finde ich extrem motivierend und gewinnbringend und ich glaube, die UDC erfüllt den gleichen Zweck. Du bist hier von vielen kompetenten Kollegen umgeben, die sich gegenseitig in ihren Ideen beflügeln oder, falls sie nicht einer Meinung sind, sich mit den Ideen bzw. den Meinungen der anderen auseinandersetzen, was wiederum neue Ideen hervorbringen kann. Ich bin davon überzeugt, dass genau dieser Vorgang entscheidend ist, wenn man innovativ arbeiten möchte. Es braucht Leute, die sich untereinander austauschen mit Ideen, die sie einander vorstellen und kritisieren.

»Unsere Mitarbeiter haben immer die Möglichkeit, sich Tätigkeiten auszusuchen, die sie interessieren.«

»Wir fördern die Mitarbeiter und geben ihnen Freiraum, Zeit in sich selbst zu investieren.«

**Making Games** Du arbeitest nun seit rund zehn Jahren für Ubisoft, wie hat sich deiner Meinung nach eure Arbeitsweise in dieser Zeit verändert?

**Alex Parizeau** Die Größe beziehungsweise der Umfang der einzelnen Projekte ist in dieser Zeit immens angewachsen, doch das gilt wohl für die gesamte Branche. Dadurch wurden natürlich auch die Teams viel größer und somit die Zusammenarbeit untereinander wichtiger. Aber das macht unsere Produktionen gleichzeitig auch so erfolgreich.

**Making Games** Würdest du sagen, dass sich dadurch auch eure Firmenkultur geändert hat?

**Alex Parizeau** Das ist für mich schwer zu beantworten. Ich glaube, dass Ubisoft noch immer ein sehr familiäres Unternehmen ist. Ich weiß nicht, ob du jemals Yves oder Serge getroffen hast, jedenfalls: Obwohl die Firma so stark gewachsen ist, schauen sich die beiden immer noch jedes Projekt an und beteiligen sich am Tagesgeschäft. Wir sprechen sehr häufig mit beiden. Und unser Fokus auf Qualität, aber auch darauf, wie wichtig es ist, die besten Leute zu beschäftigen, sich untereinander auszutauschen und Innovation voranzutreiben, leitet sich stark von ihrem Vorbild ab. Und ich denke, genau das motiviert die Mitarbeiter und beschert Ubisoft den Erfolg. Diese zentrale Firmenkultur ist es, was Ubisoft ausmacht und warum ich es liebe, für die Firma zu arbeiten. Ich glaube auch nicht, dass sie sich in den vergangenen Jahren großartig geändert hat, selbst wenn die Projekte und Teams gewachsen sind. Als wir seinerzeit das erste Assassin's Creed gebaut haben und es nur wenige große Open-World-Spiele gab, gehörten wir noch zu den Pionieren. Heutzutage erwarten die Spieler extrem hochwertige und abwechslungsreiche Titel und wir müssen immer wieder ein bisschen die Grenzen des Machbaren verschieben. Daher hat sich eher das Marktumfeld als die Firma geändert. Heute gibt es Indie-Studios, die

enorm innovative Projekte abliefern, andere Mitbewerber, die Open World vorantreiben, und so weiter. Es ist somit ein ganz anderes Geschäft als noch vor elf Jahren, als ich anfing. Mittlerweile sind Videospiele überall in der Gesellschaft präsent und haben einen viel höheren Stellenwert. Das macht es auch so motivierend, in der Branche zu arbeiten.

**Making Games** Weil du von sich ändernden Märkten sprichst: Was hältst du persönlich von VR? Glaubst du daran, dass es das nächste große Ding wird, oder ist es nur ein kurzfristiger Hype? Beziehungsweise, was wäre deiner Meinung nach wichtig, dass es diesmal den Durchbruch schafft?

**Alex Parizeau** Ich glaube, das ist die Eine-Million-Dollar-Frage. Im Moment will jeder wissen, ob VR erfolgreich wird. Ich habe selten zuvor so viele hitzige Diskussionen über eine Technologie erlebt, sodass ich zumindest davon ausgehe, dass VR eine gewisse Relevanz haben wird. Die Frage ist jedoch, wo es sich im Entertainment-Umfeld platzieren lässt, denn es kann nicht nur um Spiele gehen, sondern eher darum, welchen Nutzen VR für ein breites Publikum erfüllt. Ich vermute, dass VR zu Beginn eher ein langsames Wachstum erleben wird und viele Leute darauf warten, dass die Geräte endlich verfügbar sind, damit sie damit herumspielen können. Gleichzeitig wird es jedoch keine der traditionellen Gewohnheiten ersetzen, sondern sich seine eigene Nische schaffen, wo wir unglaubliche Erfahrungen erleben werden. Allein wenn man solch ein Headset aufsetzt – dieses Gefühl der Präsenz, das dabei vermittelt wird, ist unglaublich. Der Raum um dich herum verschwindet innerhalb weniger Sekunden, und das ist etwas, was dir traditionelle Arten des Entertainments nicht bieten können. Wir versuchen auch heute schon, immersive Unterhaltung zu produzieren, den Spielern das Gefühl zu geben, in einer anderen Welt zu leben, doch VR ist hierbei das fehlende Puzzlestück. Gleichzeitig bringt die Technologie aber eine Menge neuer Herausforderungen mit sich, die sich vor allem um die Steuerung und die Bewegung innerhalb der virtuellen Welt drehen. Ich denke, dass viele Probleme rund um Motion Sickness, die wir heute noch haben, stark mit der Eingabemethode zusammenhängen und wir letztlich herausfinden müssen, wie wir dem Spieler nicht nur das Gefühl von Präsenz in der Spielwelt optisch vermitteln, sondern auch wie wir Wege finden, damit diese Präsenz tatsächlich vorhanden ist. Darauf hat bisher aber noch keiner eine allgemeingültige Antwort gefunden, deshalb sind noch viele Experimente nötig.

Interview: Sebastian Weber



Obwohl Ubisoft seine Studios vor allem an den großen Marken arbeiten lässt, können Mitarbeiter jederzeit Ideen für neue Projekte vorbringen, die eventuell tatsächlich in Produktion gehen, wie etwa Grow Home.



# FUN HOUSE – UBISOFT'S LABORATORY FOR GAME CONCEPTS

The Fun House division was originally meant to develop casual games but Ubisoft Montreal quickly decided to open up the division. Here employees explain what is great about this innovative approach.

**R**eaders may already be familiar with the Fun House, launched last year at Ubisoft Montreal. Fun House is a unique space within the studio, a laboratory for original casual and hardcore game concepts, built by small teams. Essentially, it's a space for teams to try out an idea, prototype, push forward quickly, get things wrong, make things better, and hopefully come up with an exciting new game experience. We caught up with the team to find out how things have evolved over the past few months.

## Patrick Plourde on why to embrace Failure and why Gameplay Mechanics are most important

As time goes by and projects move forward, we're learning a lot! We're still riding a really positive wave within the company, and it's really inspiring to go to work every day! No one project is the same, and because we're focusing on being first to new tech, we're playing with ideas and concepts that feel like they're five or ten years in the future. We've been trying to understand how many projects we can handle at the same time, how to enhance our processes and creativity, but also, what makes a project a Fun House project.

We're experimenting and learning on all these fronts. So far, our major takeaway is the

fact that we have to focus on gameplay first. We want to create fun games, therefore we need to make sure our gameplay has a strong identity and depth, and I'm willing to delay, postpone, or restart the conception of a game if the team needs more time to find that. Graphics, engine, story can be built around the mechanics, but they need to be strong first and foremost. We're inspired by how Nintendo makes games in this sense. »Eagle Flight« is our perfect example: The team was really challenged to develop strong gameplay mechanics, and I think it was a good strategy since people really love the game so far.

At the Fun House we embrace failure, it's something that allows us to learn, to build better projects and to improve next time round. In terms of learnings that can be applied to other projects at the studio, I think it's too soon to start giving lessons. It's important to remember that constraints on Fun House projects are really different to AAA projects, so even if we are able to reach conclusions, they can't necessarily be applied in a straightforward manner. Also we need to ship several projects to have visibility on projects in their entirety, as of now we only have projects in development.

Our main focus today is on making the Fun House a successful initiative that is here to stay, and develops many games. There are five projects underway right now, two of which are in VR (Eagle Flight and the partnership



**Patrick Plourde** is Vice President of Fun House at Ubisoft Montreal.

From 3D artist to Game Design and Creative Direction, Patrick grew a lot at Ubisoft Montreal over the past 12 years. He has had the pleasure of working on bestsellers and critically acclaimed games like »Assassin's Creed II«, »Rainbow Six: Vegas« and »Far Cry 3«. In 2012, he decided to develop a new IP based on his love for Japanese RPGs and he created »Child of Light«. Eager to foster creativity and exploration, he is currently leading the Fun House. His mission is to shape an environment where small and offbeat projects can flourish and turn into vibrant new games.



**Caroline Martin** is Executive Director of Fun House at Ubisoft Montreal.

Caroline joined Ubisoft Montreal in 1998, and quickly became Head of Production Marketing. Putting into action her Master Degree in customer research, she founded the Playtest Lab, a small revolution in the studio. She then produced some of the most daring games of the studio, including »Scott Pilgrim vs The World: The Game« and »Child of Light«. As Executive Director of the Fun House, she proves every day that small can be big by providing to in-house creators the environment they need to shape their dreams into successful games.



One of the main focuses at Fun House at the moment is VR as the division is used to work in small teams and iterate fast. That helps to gain knowledge about this new medium.

with SpectreVision), whilst the others are in completely different fields. We're developing stand-alone full products, so no demos or mini-games. I want us to be able to touch everything that is new or radically different. I'm happy with the portfolio we're building and people should expect to see a couple of games from the Fun House every year.

### Caroline Martin on the Advantages of small Teams and Sharing of Knowledge

The Fun House team today is composed of a real mix of profiles, although we're still waiting for our first accountant to pitch us an idea! There's a distinction to be made between people who pitch their ideas to the Fun House and people who work at the Fun House.

In the first group we have different profiles, not only game designers or creative directors: we also have a programmer, an art director and a digital business specialist. It's actually very stimulating to see that each of them has their own vision, their own analysis of the current industry and their own way of changing it. Each time it's like we add another color to the Fun House palette. Regarding the people who work on these projects, the key word in their profiles is versatility.

During the R&D phase we want to be quick, to prototype a lot, to learn from rapid iterations, so the smaller the team the faster it goes. Even during the more regular production phases, we still keep the team as small as we can, so a modeler or animator or an audio or game designer is always welcome!

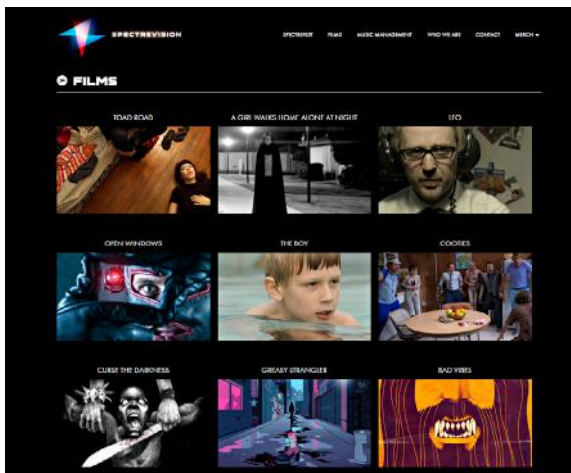
So far the reaction from the other teams in the Montreal studio is very positive. Over the last year, around 150 employees have contacted us to know more about Fun House, but mainly about the best way to pitch an idea, so there are plenty of creative brains around us! Some people were just curious, lots are still working on their ideas, a few have pitched ... It's always great to see what they have in mind and how it can potentially become something amazing. It's up to us to keep working on our tools and visibility to make sure pitching is simple and we can have more and more great ideas.

Sharing what we do is a pillar of the Fun House; it's the way we work: sharing of knowledge, tools, tech, people ... everything! We learn much faster when we're open to others' experience, and collectively we have an amazing amount of knowledge! So we're completely open, talking a lot about what we are doing, just in case somebody might be interested or knows someone who knows THE thing we need!

We have a few regular events, like playing sessions every few months so people inside and outside the Fun House can try and give feedback on all our prototypes. We also have monthly meetings where each Fun House team presents to the others, so everybody knows the good and (I insist) the bad things that have been done. We push for sharing across the different teams at Ubisoft a lot, using all the different sharing tools and activities in the company.

### Why Teamwork is important and serves the Players

Kim Parenteau works as an illustrator at the Fun House division and explains: »I see the Fun House mandate as working on creative,



For their VR ambitions, the Fun House employees have well known support: In January, Ubisoft announced to have partnered up with movie experts SpectreVision (amongst others founded by Elijah Wood) to develop a new game.

## Eagle Flight



Eagle Flight is a game that sends players to the skies of Paris to experience the freedom of flying and aerial adventures. The game is set 50 years after humans vanished from the face of the Earth; nature reclaimed its cities, leaving players with a playground in Paris. The game will be released for PlayStation VR, Oculus Rift and HTC Vive in 2016.

## Future Projects

Beside of the already known or even released games, Fun House is working on four more projects currently. One is developed together with SpectreVision and is said to be a horror game in Virtual Reality.

## Child of Light



Child of Light is an RPG inspired by fairy tales. You play as Aurora, a young princess with a pure heart whose soul is brought to the kingdom of Lemuria. There the player embarks on a quest to recapture the three sources of light, defeat the Black Queen and restore the kingdom of Lemuria. The game was released for PlayStation 4, Xbox One, Wii U, PlayStation 3, Xbox 360 and PC in 2014.

## Valiant Hearts



In Valiant Hearts, the lives of four characters are inextricably drawn together over the course of the game. Friendship, love, sacrifice and tragedy befall each one as they help each other to retain their humanity against the horrors of World War I. The game was released for PS4, PS3, Xbox One, Xbox 360, PC and iOS in 2014.



## Grow Home



In Grow Home, players are free to explore the strange, open world full of floating islands, majestic caves and waterfalls, all set in a minimalist artistic style. Players take on the role of BUD (Botanical Utility Droid), an excitable, child-like robot sent on a mission to search the galaxy for a new species of plant that can oxygenate his home world. By growing and directing the giant Star Plant into a towering organic sculpture, players reshape the planet and climb to new heights. The game was released for PC and PS4 in 2015.

original brands, that will bring new experiences to players. It's a creative platform with a solid structure enabling the development of BIG ideas. The cooperation between the different projects within the Fun House really makes for a sense of belonging. We are team players in a big family. The group of exceptionally talented, creative and mature individuals gathered here makes for an extremely enriching experience on all levels.

We are living a true team experience; this is the quality I appreciate the most working here.«

### Marketing and PR can be difficult

»As for how we market and talk about Fun House products externally, marketing and PR techniques and methods have to be adapted and tweaked as the type of projects, the production timeline and the consumer target vary

greatly. We are very lucky to have a strong and experienced marketing and PR network at Ubisoft, but we also have to manage the fact that all projects contain a huge part of innovation ... and innovation means the great unknown!«, says Claire Chabert, Brand Director at the Fun House division.

»Let's take Eagle Flight as an example ... The game's core is to let you experience the exhilarating sense of freedom of flying ... that is only feasible thanks to VR, but since VR is really an experience that people need to try to be convinced, it challenges how we communicate and how we show the game. This adds also with the facts that VR is very new, and there are not a lot of devices out there yet. There is no simple recipe when it comes to innovation, so we experiment with new things for our games, but also how we present them.«

Caroline Martin, Patrick Plourde

# TRAVERSAL LEVEL DESIGN

Uncharted, Tomb Raider, Assassin's Creed - there are a lot of big franchises out there today that are doing great at traversal levels where players are free to move around the way they like. Travis Hoffstetter explains the principles that make great traversal possible.



**Travis Hoffstetter**  
is Lead Gameplay Designer  
at Visceral Games.

Travis is a Lead Gameplay Designer at Visceral Games in the San Francisco Bay Area. He has shipped »Battlefield Hardline«, »Tomb Raider«, »Transformers: War for Cybertron« and »The Bourne Conspiracy«. Travis received a Master's degree in Level Design from The Guildhall at Southern Methodist University and a Bachelor of Science in Computer Science from Saint Louis University. In his spare time, Travis likes to surf, eat breakfast burritos and make funny noises with his son.

In 2010, I started to work on the »Tomb Raider« reboot at Crystal Dynamics. Within my first two weeks, I was entered into a »Thunderdome« exercise, in which I had two days to revamp a traversal level, competing against a senior level designer who had worked on »Assassin's Creed 2«. A winner would be chosen after the time expired and that level would be used in the game.

Prior to that, I had never designed a level for a game using more than a simple jump mechanic where the players could only land on their feet. Tomb Raider allowed the player to

climb, swing and jump in all kinds of different ways. You can probably guess that I lost, but what started was my education into the intricacies of laying out levels that use complex player traversal mechanics.

I define Traversal Gameplay as any gameplay where the player is actively moving around a space. Stepping up and down, hurdling, mantling, climbing and swinging are all examples of Traversal Gameplay (there are a lot more types!). Traversal Level Design is simply when you create a level using those Traversal Gameplay mechanics.

Traversal Level Design is an interesting level design topic because it is very niche and hard to get experience in, unless you actually join a team that is making a traversal game. Traversal Level Design is niche, because there are way more games out there with simple traversal mechanics than there are games with complex traversal mechanics and therefore there are few designers with the knowledge to share.

It's hard to get experience in Traversal Level Design, because most of the tools people use to learn level design do not come with free assets to build a traversal level and there is a lack of knowledge being shared freely on the best layout techniques. Most level editors, such as Unreal, Radiant and Source, have free shooting and cover gameplay mechanics to build a level around, not a large suite of climbing, jumping and swinging traversal gameplay mechanics. That means most people start making simple shooter levels when they try to learn level de-



Traversal Gameplay can be defined as any gameplay where the player is actively moving around a space.



A shooter level is much easier to create as the design is very open as long as main routes etc. are working. In a linear setup there is only one path for the player to go, which mainly is for action or story moments.

sign. Even if you google Traversal Level Design to try and learn layout principles, there is very little written on the subject compared to topics like combat level design or level design pacing.

In order to gain knowledge about creating fun traversal level layouts, a level designer needs to learn how to overcome a few new level design challenges and understand the basic principles of Traversal Level Design.

### Traversal Level Design Challenges

There are two challenges that designers face when they switch to doing Traversal Level Design. First, the designer must learn how to work with level artists on a different style of gameplay space that has strong art requirements. Second, the designer must learn a complex set of metrics and rules for a lot of different gameplay mechanics.

Designers have to work closer with artists on sections of the level than they would on a traditional shooter like »Battlefield«. In a shooting level you define combat routes, landmarks, enemy spawns, etc. where you have walls and ceilings to define the playable space and act as cover. In a traditional shooter game, there is not too much back and forth with the level artists over walls and ceilings as long as the integrity of the play space is maintained. For example, in the Trailer Park level of Battlefield Hardline which I worked on, as long as the artist didn't make the trailer park walls stick out awkwardly into the game-space or break any combat routes, they could do almost anything they wanted.

The opposite is true for traversal levels, where walls and ceilings often are the playable space. That means that the gameplay block mesh needs to be better integrated with the final look of the level. The designer has to understand that final look and build closer to it, otherwise their work will not make it into the shipped game. For example, if a designer needs to make a climbing path along a building, they have to make sure their climbing path is placed on architecture that makes sense for the building. Otherwise the artist cannot make it look like a building and the level will not get built. Notice how the traversal primitives (roof edge, brick tops, shutter) on the building in »Assassin's Creed: Syndicate« in [figure 1](#) make architectural sense and create a good climbing path.

Second, designers have to build their level according to complex traversal metrics, which creates an extra hurdle to get over. Just like how cover mechanics in games have metrics for size, shape and space between, so do all the traversal mechanics in the game. Let's take ledge climbing for example. The designer needs to know the minimum width of the ledge for the fingers to fit, the space between other ledges to grab and climb onto, the valid distances to jump up to, the valid distances to jump horizontally to and the height the ledge must be off the ground. In the screenshot from »Uncharted: Golden Abyss« ([figure 2](#)), notice the spaces between the



Figure 1: The traversal primitives on the buildings in Assassin's Creed: Syndicate make architectural sense and create a good climbing path.



Figure 2: Ledges in Uncharted: Golden Abyss are laid out apart according to specific distances so the climbing mechanics function correctly.

ledges. These ledges are laid out apart according to specific distances so the ledge climbing gameplay mechanics function correctly.

If you think about just the common traversal mechanics a big AAA traversal game has: step up and down, hurdle, vault, mantle, jump, ledge climb, hand hold climb, drain pipe climb, pole swing and balance beam; that's ten mechanics each with around four different metrics making 40 individual metrics to keep track of. That is a lot of metrics just for traversal and doesn't include cover and any special mechanics the game might have. Because of the amount of metrics, it takes a while to learn how they all work together and what the best mechanic combinations are. That leaves a bigger ramp up time for the designer to become productive than a game with simpler mechanics would.

Once you start creating levels using the mechanics and working closely with your level artist, it all becomes much easier with time and practice. It's just that entry into the design style that is rough. After understanding the special challenges of Traversal Level Design, next let's define the types of traversal levels that can be created.

## Types of Traversal Level Design

There are three types of traversal levels: Linear, Open and Enemy Encounter traversal levels.

### Linear

Setups where there is only one main path. These can be action moments, story moments or just a simple down beat in the level intensity ramp. Think Nathan Drake climbing up a cargo net hanging behind a plane in »Uncharted 3« or climbing up a radio tower in »Far Cry 3« or »Far Cry 4«.

### Open

Setups that have multiple branching paths. Open setups allow the player to choose one of many branching routes to get to the objective. Examples include hubs in Tomb Raider or any of the big cities in the Assassin's Creed series.

## Enemy Encounter Traversal

Either an open or linear traversal path that has enemies in it. When enemies are present, you need to adhere to a few extra rules to make sure their behaviors play out correctly and the space allows for smooth fluid engagements. Think of bounty hunts or assassinations in the Assassin's Creed series or any of the Tomb Raider and Uncharted levels that use lots of verticality and combat.

## General Principles

Principles that can apply to any of the three above types. My focus is on third person and first person games, some of these may not apply to side scrolling games.

### 1. Utilize 3D Space

When I lost in the Thunderdome exercise, my big mistake was only making a path the player could climb up, down, left and right. Great traversal setups let the player move around a space, inside the space, on top of the space and even under it, like in figure 3.

Think of a cabin in the woods. For it to be »great« to traverse around, you need to be able to climb the outside walls, into the cabin, out of the cabin, onto the cabin roof and even under the cabin through the crawlspace.

Utilizing all the space makes the setup feel more natural, encourages choice and promotes replayability. Even if a path is linear, utilizing the 3D space will freshen up the gameplay path and make it feel more exciting.

### 2. Variety is the Spice of Life

Most games with traversal these days have a lot of traversal mechanics: ledge climbing, hand hold climbing, drain pipe climbing, pole swings, etc., etc. The last thing you want to do is use the same move over and over again when there is such a large bucket of moves to choose from. A general rule is to never use the same traversal mechanics more than two or three times in a row. Please note, this is a general rule. Certain mechanics like monkey bars are fine to use more than that because the move is so quick. When in doubt, feel it out through play testing.

Another general rule is to not go in the same direction for too long. Another way to think of it: »Is the player pressing the same inputs over and over again in my level?« An example of this is a ledge the player is shimmying along. A designer could layout a long straight ledge that takes thirty seconds to scoot down, like in figure 4.

That can be very dull. Spice it up by breaking the ledge and making the player go up or down to continue. For example, in figure 5 we can break the ledge and insert climbing between ledges and handholds as well up and down movement. By taking one action and breaking it into six different actions, you get a more varied and fun feeling to the path.

Open setups can have long straight paths because they are architecturally necessary.

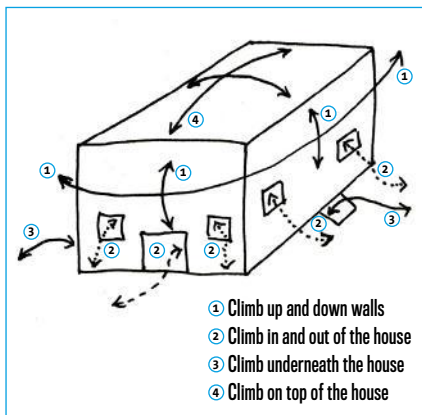


Figure 3: A good traversal level features numerous paths for the player to use.

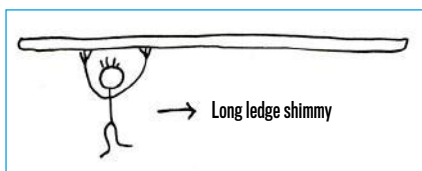


Figure 4: A ledge like this would not be very interesting for the player to climb.

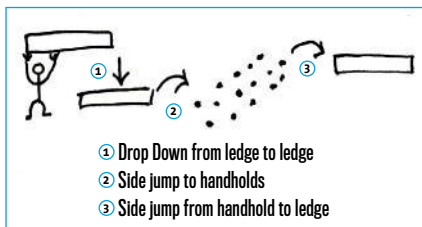


Figure 5: Breaking a long ledge and inserting some climbing, spice up gameplay for the player.



Figure 6: An example from Assassin's Creed: Syndicate where the player is not locked into a straight path while shimmying along the roof.



Open setups like in the Assassin's Creed series have multiple branching paths, e.g. big cities to roam freely.



Enemy Encounter Traversal can use an open or a linear path and is defined by presenting enemies to the player.



The Last of Us uses the color yellow to draw the player along through the levels.



Places the player would fear in real life are great places for traversal in a game.

For example, the Assassin's Creed games have them all over the place, but it works because the player can break out of them at almost any time. This can be seen in [figure 6](#), where the player is not locked into a long straight path while shimmying along the roof.

### 3. No Vague Traversal Geometry

If the player can climb on it or perform any other traversal move, it needs to be crystal clear that it is a traversal path. If it looks like you can traverse something, players will try. If they think they can traverse and cannot, then they will get frustrated. This usually becomes a problem when a level goes from being block mesh to being arted. Keep an eye out for it yourself and in play testing.

Take a look at how other games deal with this. »The Last of Us« uses the color yellow in their traversal primitives to draw the player along.

Uncharted places special blocks for handhold climbing that are different than the wall they are placed upon so they stand out. Look at how the red handholds pop against the blueish grey wall in [figure 7](#).

Most of the climbable ledges in Tomb Raider have an element of white in them for the same reasons.

### 4. Go with the Flow

When you learn the mechanics in your game, you also need to learn which mechanics flow or transition smoothly into one another. In other words, certain moves transition smoother into one another and finding out what those are and putting them together to form a path will create a more fluid experience. Those combinations can be taken and turned into small quick branches in a path or into a path itself.

For example, take a look at the screenshot from Assassin's Creed Syndicate in [figure 8](#).

Notice how I can do a short jump to a balance beam, followed by a long jump to another balance beam and then a short jump to slide down the ramp. This is an example of a quick traversal path with flow because I perform these traversal actions in a row that fluidly transition into one another. These are most common in open level types because there is so much room for them but can also be used in linear types as well.

### 5. Forbidden is Desirable

The coolest places to traverse are the places we fear to be in real life. That's one reason why climbing on tall buildings is fun in the many games that have that type of experience now.



Figure 7: Uncharted places special blocks for handhold climbing.

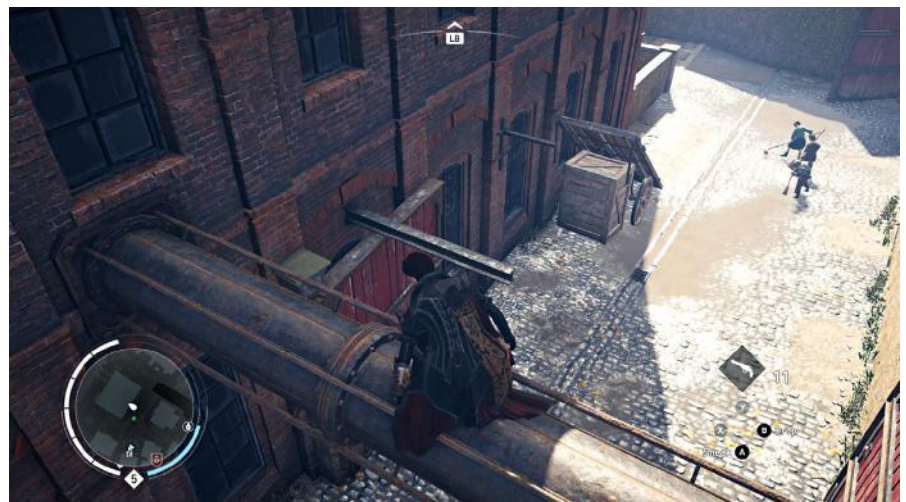


Figure 8: An example of a quick traversal path with flow

When you need to spice up your level, add a dangerous feeling place for the player to go. You don't have to add extra gameplay for it to be special, just the feeling of being in that place will be meaningful and fun for the player.

For example, in »Batman: Arkham Knight« there is a level where the player must glide on top of a zeppelin. I spent ten minutes just walking around on top of the zeppelin, looking around and soaking in how cool it was to be a dangerous place with an awesome view. For me, it was one of the coolest moments in a game filled with awesome traversal moments and all I did was one glide move and then walk around.

Another similar example is the Synchronization Viewpoints in the Assassin's Creed series. You do the same traversal moves as you do elsewhere in the city, but it feels great because you travel up so high.

Naughty Dog is the king of these with examples like the train hanging over a cliff, hanging behind an air plane, climbing along moving trucks and trains. All of these are spectacular because they put you in a place that you fear in real life.

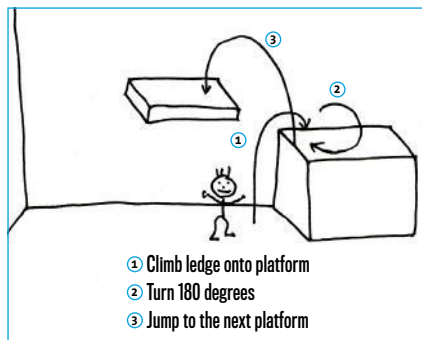


Figure 9: 180 degree turns should be avoided as they are not intuitive for the player who expects the path to go on in front of him.

## 6. When in Doubt, Move it About

Adding movement is a great way to make an aspect of your traversal more exciting. Something static in the environment can become a fun moment with just a little bit of movement. Uncharted 3 had a cool example with two chandeliers the player swings back and forth on in the Chateau level.

Assassin's Creed: Syndicate added a super fun element when they allowed the player to climb on moving horse-drawn carriages. The movement took what could have been a simple set piece and turned it into an exciting adventure.

## 7. 180 Degree Turns are bad

When the player gets to the next step in a traversal path, try really hard not to have them turn 180 degrees around to continue along the path. It is not intuitive for the player's next path to be directly behind them, a lot of players look 180 degrees in front of them for the next path. Most of the time the 180 degree turn must be done in a small space, when a larger space is needed for the turn to feel fluid and smooth. For example, if the player jumps up to a ledge, pulling himself up, like in figure 9 do not make him/her turn all the way around to make the next jump.

## 8. Under Construction

A time will come when you are stumped on how to set up a good traversal path. A super common trick to add easy traversal is to make the level you are working on under construction or falling apart. With either of these routes, it's easy to start adding elements into your path that would not normally be there but allow for fun gameplay moments.

You can see this all over the Uncharted and Tomb Raider series where you often climb on the ruins. My favorite example is »Middle-earth: Shadow of Mordor«. They totally embraced the concept and made everything run down and falling apart, allowing them to have traversal paths almost anywhere in the world they wanted them. That can be seen in figure 10.

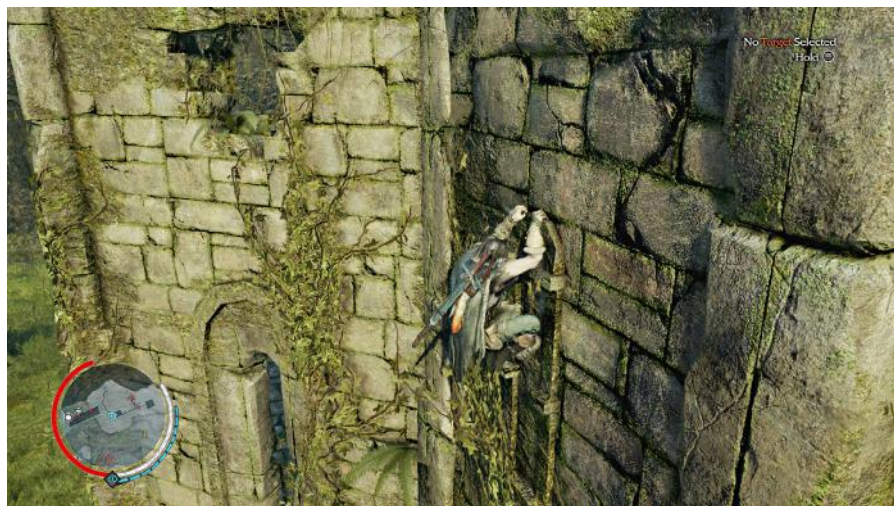


Figure 10: Shadow of Mordor embraced the concept of making the levels under construction or falling apart.

Another example is in the beginning of Tomb Raider 9. A crashed, dilapidated plane to climb upon was added for variety and interest along a traversal path set upon a cliff side. The plane was a nice pallet cleanser after climbing on so much organic geometry. Because it was a crashed plane, we could put at the angle that would provide the most fun gameplay.

## 9. Leave Room for the Camera

The camera lets the player see all the cool traversal moves the character is doing. Problems with the camera mostly occur in third person games because the camera is on a track behind the player. Because the camera follows behind the character, it can knock into geometry in the environment. When that happens the camera can jerk or pop. Notice in figure 11 from Shadow of Mordor how there is lots of room for the camera to move around



Figure 11: An example from Shadow of Mordor where there is lots of room for the camera to move around the player.



Climbing a carriage in Assassin's Creed: Syndicate makes a standard game situation much more exciting.



Web swinging in Spider-Man is breaking some of the rules of traversal gameplay but makes a lot of fun.

the player as they travel along the ropes, allowing for smooth camera movement.

### Special Enemy Encounter Principals

These are specific to when there are enemies in the traversal level.

#### 1. Quick Paths are Good

When the player gets attacked by enemies, they need fast traversal escape routes to allow them to get out of harm's way. A fast route would be a traversal path that the player may maneuver through quickly. If all you have are long traversal routes that leave the player exposed, then players will get frustrated because you are leaving them open to attack for too long.

Not all your paths need to be quick, but enough so that when the player assesses (makes their combat plan), they can easily find a quick way out. The Shanty Town level in Tomb Raider 9 is a good example of lots of quick traversal routes to get the player out of danger (see [figure 12](#)).

#### 2. Allow Enemy Attacks Everywhere

Sometimes when a level is created or enemies are added to an existing level, the layout may have places where the player cannot get attacked when the enemy AI is aware of the player. This is bad not only because it makes the enemy AI look unintelligent, but also because it can break the 4th wall for the player. Also, the player does not have to move, breaking the basic combat loop of »assess, move, attack«. That breaks the intensity of the encounter.

A flushing behavior can be anything that harms the player and forces the player to move. The easiest solution in most cases is to modify the layout just enough so the enemy can throw a grenade or perform a flushing behavior to get the player out of the safe spot and back into battle. In Tomb Raider 9, I inherited a level with raised platforms certain enemies could not climb up and I didn't have art cycles to change it. If that enemy type was the last type alive, things could get wonky because the enemy did not have a behavior to force the player off the platform. An example of one those platforms in the level can be seen in [figure 13](#).

### Rules are Meant to Be Broken

Please keep in mind that these are all general rules and that special case situations or

mechanics can change that. For example, the glide and grapple combination in the Batman series is one of the most fun traversal combinations ever made and feels great to repeat often. The same can be said of web swinging in »Spider-Man«.

These principles may apply to most of your game's traversal mechanics, but always feel through your layout and watch play testers to decide when something is a special case scenario. Thanks for reading!

Travis Hoffstetter



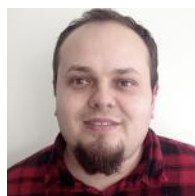
Figure 12: The Shanty Town level in Tomb Raider 9 is a good example of lots of quick traversal routes to get the player out of danger.



Figure 13: An example of platforms in a level from Tomb Raider that the AI could not climb.

# THE CASE FOR STEAM EARLY ACCESS HAEMIMONT GAMES' VICTOR VRAN

Haemimont Games explains why Steam Early Access is still a great measure to improve and polish a game if done right and shows how the community changed their Action-RPG within just a few months.



**Boian Spasov**  
is Lead Designer  
at Haemimont Games.

Boian Spasov is a lead designer of «Victor Vran» at Haemimont Games. His colorful developer history includes the design of a Roman RTS city builder; a Caribbean dictator sim series; a medieval cooperative action-adventure and a Prohibition era tactical gangster game.

Steam Early Access gets a lot of bad rap at times. Gamers are certainly justified to criticize incomplete or abandoned titles and developers who don't deliver what they promised. Still, our experience with Steam Early Access as developers has been nothing but positive and I am certain that it helped us make a better game.

«Victor Vran» was in Early Access from February 2015 till July 2015. Five months may not sound like a lot of time for a project that was developed for several years, but it was in those few months that the project grew more than in any other period throughout its development.

## Can you have a proper Release after Early Access?

Nobody out there knew about our game when we first released in Steam Early Access. This

was, of course, our fault – we should have started with the marketing earlier. If you have opened our Steam forums on the first day, you would have found four threads titled like «Confused. Is this game like «Van Helsing»?» and not one thread that explains what the game actually is.

Thankfully, Early Access gave us the time to remedy the situation and things were very different on our actual release day five months later. By that time we had thriving Steam forums with many players that knew the ins and outs of Victor Vran and were more than happy to welcome newcomers and «very positive» user reviews with 93 percent user approval creating a very different impression to people that discovered our game for the first time.

There is one myth I had heard repeated several times – that you can't have a proper game release after Early Access and that players, YouTubers and journalists tend to ignore titles that were previously released to the public. I can't speak for other titles, but this was certainly not true for Victor Vran. Our first few weeks after release were very strong both in terms of sales and press coverage and I think that the community contributed to this as several reviews commented that the Early Access players present the game very favorably in their reviews.

## Communicating with the Players

As with any relationship, communication is crucial and perceived problems will get worse if you stay silent. This is particularly true for the Early Access community that consists of gamers who want to talk with the developers and help them shape the final form of their game.

We encouraged the whole design team to partake in forum discussions, comment on our reviews and generally talk with the players as



The inventory system was one of the most iterated on user interfaces, with a lot of features suggested by the players.



»Victor Vran« was meant to be a »Bastion«-like game but players of the Early Access version saw the game more like an traditional ARPG, so Haemimont changed the game accordingly.

much as possible, even in-game. The programmers also got in touch directly with any user that experienced some kind of issue that we can't replicate.

This was all very new to us and we have certainly made our share of mistakes, but in general we adhered to two simple rules that helped us avoid a PR nightmare:

- Never promise anything that is not yet set in stone.
- Never, for any reason, lie.

My single most memorable experience during our Early Access stay was related to a negative user review that was, for quite a while, the most upvoted one at our Steam page. Unlike most other negative reviews at that time, that particular reviewer was articulate, thoughtful and his criticism actually had a point. Instead of ignoring him, we replied to the review, thanked him for his constructive criticism and kept updating our reply as some of his concerns, like lack of character customization and in-depth itemization system, were addressed in our updates. Ultimately, he changed his review to positive and praised our development efforts.

So, here's my advice: Talk to your players, listen to them, act on their feedback, explain your decisions with logical arguments and be the engaged, communicative developer they deserve. Always keep in mind that they want the same thing as you – a better game. In the end, when your players know that you listen and respond, you will receive much more valuable feedback from them.

## Steam User Reviews

The following reviews have been published by Steam users while Victor Vran was in Early Access. I think they are excellent examples why this time was so productive and important for our project.

**Author: COCHISE, June 27th, 2015**

Glad I bought it. Simple as that.

Edit: If there is any developer out there that deserves respect for timely updates as well as communication on the forums it is without a doubt this one. Victor Vran has been a true delight. I know everyone is different so take my opinion with a grain of salt but I was hooked for 30+ hours over the course of a week. Currently just waiting for the final release but they tease me so with a whole new game mechanic! Transmutation!

**Author: ZULDAR, July 8th, 2015**

Victor Vran is to ARPGs genre what »Guild Wars 2« is to MMOs. The best »outsider« out there.

I've often been comparing those two games because the feeling is very similar. You feel that you have more freedom than the other games, a more clever approach of the combat system, smoother animations.

The weapons / cards / powers / consumables system gives a lot of possibility regarding the build you want to play.

There is also grinding and difficult content for people that like it.

The game has been evolving in a very good way since the release of the Early Access. A lot of stuff has been added and more is coming. The game has been updated once per week for the past month with a lot of playtime added.

The devs seem to read very often what we have to say about certain aspects of the game and they also answer most of the questions on a daily basis.

Overall, this is a very good game and I'm looking forward to the release.

**Author: JOEYHAVOC, July 17th, 2015**

First off, the gameplay is great. Fast, fluid, and plays equally well with a controller or keyboard. Well thought out class system that lets you play however you want, without being stuck in any one build. I love that someone finally added a little verticality to an ARPG. Graphics are nice and sharp. And now onto the developers. These guys update and improve this game constantly. I mean constantly. I've played games that have been out for five years that haven't seen the updates this game has. Kudos guys, keep up the good work. Also, if you should happen to read this review do yourself (and me) a favor and buy this game. The world needs more games like this.

### We imagined Bastion, they saw Diablo

Whatever expectations and plans you have before your game is live, Early Access will surprise you and change your priorities. People will see issues where you haven't expected, they will be passionate about new features that you haven't thought about or have previously dismissed.

We entered Early Access with the budget to develop several major features based on the feedback we receive. Before the game went public, we imagined it a title more similar to »Bastion« than to the mainstream hack-and-slash RPGs. It turns out, the users saw »Diablo« instead. Since the comparisons with hack-and-slash RPG kept coming, we decided to deliver what the user wanted, even if it meant reworking our core features.

We introduced a new point-and-click movement control scheme, similar to the one used in mainstream ARPGs as an alternative option to our normal »action« control scheme. We redesigned our leveling system from scratch because the players were not happy with the initial one. Our itemization felt too simple for a game of this genre so we introduced a crafting system and reworked several types of items (Demon Powers, Destiny Cards) to add more depth to the possible build variations. We added tons of quality of life improvements to the interfaces based on user suggestions. As we imagined a very different playtime and endgame gameplay initially, all endgame features

we ultimately introduced were wholly based on user feedback and expectations.

Every single one of those decisions was received favorably by our community. Remember to pre-allocate the time for such features in advance – this flexibility will pay off in the end.

Early Access was also very good at telling us what wasn't worth our efforts. We tested the waters with a PvP multiplayer arena but since the vast majority of players showed absolutely no interest towards competitive gameplay, we didn't push further in this direction.

### Pacing our Content and Feature Releases

Our first Early Access release contained roughly a third of the content and features that we internally considered »shippable« at the time. This was intentional – we wanted to focus the spotlight of the players' attention at the early game experience and certain core features like our major UI dialogues, the basic combat flow and controls.

We iterated on these features for a while, then introduced new features and content with the next major update and so on. Introducing new weapon types one at a time followed this philosophy – each weapon was individually discussed, evaluated, compared to previous releases and iterated on in the corresponding update. We used the same release approaches for the game world areas, monster



Haemimont was concerned about the Slavic names of the characters. In the end the team kept the ones easier to pronounce by western audience and changed the rest.



Haemimont introduced the story near the end of their Early Access stay, when the game was nearly complete.



New weapon types were introduced one by one, each update keeping the spotlight of player and developer attention on the newest one.



Lightsabers may not belong in the gothic world of Victor Vran, but they were very well received as an Easter egg for the »Star Wars«-fans.



The players wanted Victor Vran to be a game like Diablo. Haemimont was happy to oblige.



Early Access gave Haemimont the opportunity to experiment with different types of rewards and loot drops.

families, level cap and new major mechanics, guaranteeing each will receive its fair share of attention and developer love.

This strategy produced an unexpected positive side effect. Our users were very happy that they received big juicy updates on a bi-weekly to monthly basis, containing content and features that couldn't realistically be created in such short timeframe. They had reason after reason to return to our game and see significant new releases since the last time they played it.

### Beta Testing, integrated Bug Reporting Tools

We don't have a large QA team. For previous projects we have outsourced QA testing. For Victor Vran we relied on Early Access as our primary platform for testing the game before official release.

We added integrated tools for feedback and bug reporting in the game itself. Pressing the F1 button anywhere in the game opens a form to submit a bug or feedback directly to our database. Relevant technical information and a screenshot are automatically included in the report. Users even have the option to draw on the screenshots to highlight problems (yes, we received penis drawings; no, they were not many).

The response was immense. Closing duplicate and erroneous issues took some time but still there were tons of valid bugs and issues reported by our users during Early Access. In the end, Victor Vran turned out more stable and bug-free on release day than any of our previous titles that didn't have the luxury of an Early Access beta test.

The feedback and bug reporting feature was so useful to us that we kept it even after official release.

### Early Access Cheat Sheet

If you consider Early Access for your game, here is a recap and some extra food for thought:

- Start with a plan. Release with a roadmap and share it with the community. Schedule some time to develop new features based on user feedback. Update the plan as priorities change and post the updates publicly.
- Build the core of your Steam community. Your first players should feel welcome and a part of the development process; this is why they are buying an incomplete game, after all. Naming a boss monster after a particularly active community member may not be a bad idea.
- Talk with the community! Encourage the dev team to join the discussions, even if this costs them some time during work hours. Announce upcoming major features in advance to »test the waters«. Ask the players for their suggestions and ideas – »How do you think this system should work instead?«

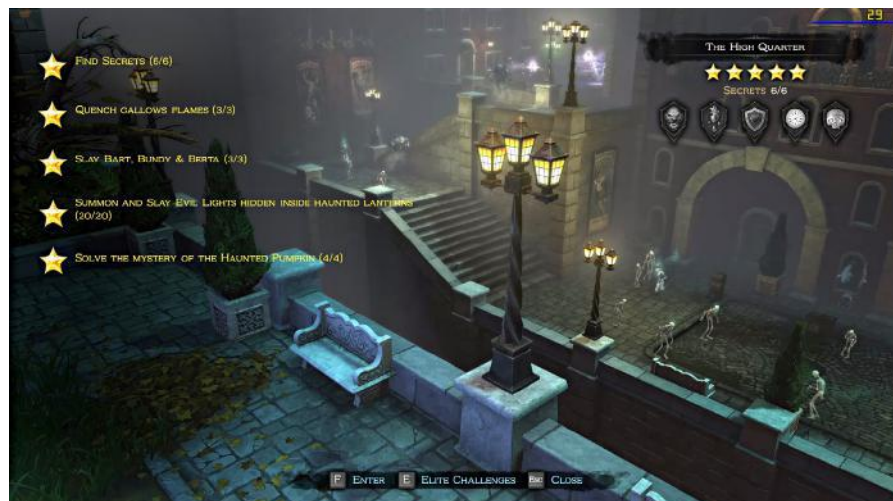
- Establish a pipeline for receiving and analyzing feedback and bug reports. Volume matters here – if many players are bothered by an issue it is highly probable that it is a major one and you should address it promptly. Monitoring Steam forums is a must, but remember that not all players participate there. Integrated in-game tools for bug reporting, feedback or data gathering will expand this front.
- Identify marketing messages that work to use them near the all-important release day. Consider using your favorite Steam reviews as testimonials.
- Iterate fast and update often, even if this means breaking your game at times. Maintaining a constantly changing live game is harder than developing a project that is not yet released to the public, but the benefits are numerous.
- Don't be afraid to experiment – players will be more forgiving at this stage and radical changes will be accepted much more favorably during Early Access than after release. If you make a mistake, just admit it with the proper argumentation and revert the change.
- Read all user reviews under a magnifying glass, and pay particular attention to the negative ones. Try to provide a developer reply to each negative review, even the ones with objectively inaccurate claims.
- Watch how the players play your game. Play with them if the game supports multiplayer. Watch them on the Steam streaming service otherwise. You will discover tons of confusing mechanics, interface and usability issues that way.
- Have fun! The last few months before actual release when the game really »clicks together« are, in my opinion, the most rewarding period of the game development cycle. Experiencing them together with thousands of players while your game is live in Early Access can be truly special! **Boian Spasov**

## About Haemimont Games

Haemimont Games is an independent games development team brought together by a common passion: to thrill, engage and provoke gamers worldwide. The studio is based in Sofia, Bulgaria. Since 1997, Haemimont Games developed 11 original titles and numerous add-ons.



Even the looks of the main character subtly changed. You couldn't imagine how many hours were spent discussing his name, beard and hat. And Haemimont still didn't get the name right at the end!



Challenges were so well received that Haemimont decided to introduce a set of Elite Challenges unlocked after main story completion.

# IMPROVING USER HAPPINESS AND LOYALTY

With an ever increasing amount of users of mobile games, the demand for a solid customer support increases likewise. Nordcurrent's approach for this is to unify customer support and quality assurance.



Ricardas Jascemskas is Communications Manager at Nordcurrent.

Ricardas is a former journalist, with more than 10 years of experience covering games and tech industries. Since 2014, he is involved in Nordcurrent's social media, PR, community management and support activities.

**C**ooking Fever was released in August 2014 and since then amassed more than 80 million downloads. Starting with iOS, the game subsequently was released for Android, Kindle and Windows Phone platforms, adding not only users, but more complexity and the chances for unexpected situations. The in-house customer support team had to adapt to ever increasing numbers of users and mix of platforms, redesigning the processes and structures involved with helping customers and improving their experience with the game. Here are the main things which worked well and left more players happier with the game.

## Two Teams in One

First and largest impact to overall process was having a united team of customer support and quality assurance. Nordcurrent has a long history of working with consoles, handhelds and mobile, which required a different approach to

quality assurance, with direct customer support starting in the last mobile era. The solution to have a united team improves many aspects of customer support activities and speeds up the process of dealing with each situation.

It is especially evident working with technical issues, which occur despite of a huge amount of polish and attention to smallest details. As the same people run the quality assurance processes who after the release talk directly with players, it becomes much easier and faster to pinpoint the problems from mostly vague descriptions by customers and offer right solutions.

## Working with Players

Second very important condition is to have a clear and comprehensive database of different possible situations and »rules of engagement« with players. The aim is to have as little steps dealing with each user complaint as possible, because with every email and every question sent to clarify the situation, he or she typically becomes less cooperative. So instead of only asking to describe the problem with text, it's really helpful to ask for a screenshot or even a video file. Of course, with typically less technical casual players it's a challenge by itself, but with detailed explanation, and, more importantly, incentive for them to help, it really works.

Of course the database would not be useful if it's not always updated, so each situation and solution must be properly logged and become a part of general knowledge and reference for forthcoming cases.

## Improving the Game

Having both, a united team of quality assurance and customer support, and the always growing database of users' situations, translates into one



Feedback from players can directly impact game design changes, such as extra steps in the tutorial of Cooking Fever.



Many players are eager to offer their ideas for game updates, like the Juice Bar location in Cooking Fever.



The latest Cooking Fever update was based on FC Barcelona football club.

more crucially important step – improving the game itself. It's the old truth that players don't always experience the game the same way as developers do, especially when talking about a vast casual audience. So it's important to have the ability to smoothly implement the ideas and changes coming through the customer support.

The example of this could be the case with the Sushi level in Cooking Fever. After this content update was released, we started to get questions related to seaweed placement – some players could not see where it was. In the end, the best solution was to add an additional step to the in-game tutorial exactly at the point when the seaweed is introduced in the game.

### Give back more than expected

In Lithuania there is a saying: »small gifts increase friendship« and it's a good way to improve the relations with users. It's not enough, to only solve the player's problem, as then he or she just gets back to usual mood and hopefully is not so angry or sad anymore. But to really make someone happy you need to exceed expectations. As it was mentioned above, when we ask our players for help figuring out the situation, we always compensate with extra in-game currency. But it's not limited to that – in any case when players are frustrated, even if it's not the game's fault, it's worth to cheer them up with some in-game gift. You could even offer your other games for free or with extra currency, if there is such an option. In such way the players would hopefully become more loyal and help spread the word about new games.

It's not only about the gifts, though. Usually, it's enough just to show attention and remember the players who were contacting you. For example, after Cooking Fever was released on iOS, a lot of people were asking when the Android version will be available. After the Android release, we contacted many of those users informing them about the release and got lots of positive comments – same for updates etc.

### The Customer is not always right

Admittedly, there is an opposite side of having friendly relations with players and acting generously in various situations. There will always be a small number of people who will

try to abuse such opportunities and try to gain unfair benefits. The usual situation in Cooking Fever's case is the claim that purchased in-game currency has not been received or has been lost due to some technical glitch. In most of the cases we immediately compensate that and give extra coins, but it happens that some players start to ask for this repeatedly. In such cases, despite making them angry and risking 1 star votes in app stores, we ask players for some kind of proof of purchase.

Of course, it would be best to have some automated solution for such cases, and currently we are preparing for the in-game currency data to be reported with each ticket to customer support. We'll see if this helps to smooth out this part of dealing with players.

### Social Media and proactive Support

It is worth to consider adding social media to customer support activities. It has obvious benefits such as being publicly seen as the company caring for the customers and might also be an effective way to reach new players. But before actively doing so, it's important to answer several questions. First, how it is going to work alongside traditional channels. With Nordcurrent games we mostly use social media as an additional FAQ channel. If the problem or situation is well known and has a clear universal solution, then it's of course beneficial to list it publicly in social media channels. If not, then we just use it to direct users to our customer support page.

Another important thing to consider is the expectations of social media users regarding the customer support there. Various surveys suggest that customers expect faster responses on social media than through email. For example, Lithium Technologies study indicates that 53 percent expect to get the answer in less than one hour and 73 percent during the same day. But the extra effort and resources put to social media might be worthwhile, as then it becomes possible to actively monitor and react to customers responses online, which might help identify possible problems and situations in need of attention earlier than just relying on traditional email based support systems.

Ricardas Jascemskas

## Nordcurrent

Nordcurrent was founded in 2001 in Vilnius, Lithuania, and for many years worked as a developer of handheld and console games. Since 2010, Nordcurrent moved to a mobile first approach and currently is developing and publishing casual and Free-2Play games. The studio is mostly known for mobile game series »101-in-1 Games«, »Happy Chef« and »Cooking Fever«. Nordcurrent has offices in Vilnius and Warsaw, with more than 100 employees. The company is also working with external studios from Central and Eastern Europe.



# PORTING BASTION TO PLAYSTATION VITA

BlitWorks is specialized in porting games. But when the team started to adapt »Bastion« to run on PS Vita, they quickly realized that porting C# to C++ would need a lot of work and new proprietary tools.



**Miguel Angel Horna**  
is Founder & Tech Lead  
at BlitWorks.

Miguel Angel Horna started out in the videogames world after feeling curious about how the arcade machines, he used to play with as a child, worked in the inside.

His curiosity led him to the deepest heart of technology and he redirected this knowledge in the creation of emulators of all kind of gaming machines and consoles: from the mythical Model 2 to the MegaDrive or the Dreamcast.

In the year 2011 he co-founded BlitWorks, a videogame porting and publishing company. BlitWorks has become the trendy porting company between indies in just a few years, because of the impressive catalog of games that passed through their studio (»Bastion«, »Don't Starve«, »Super Meat Boy«, »FEZ«, »OlliOlli«, »Spelunky«, »Badland«, »Age of Zombies«, »Jet Set Radio«, »Sonic CD« etc.).



Once the team managed to get Bastion running on PS Vita, the game was running horribly slowly, at around 30fps.

**B**astion is a game that was released for Xbox 360 originally and it was developed using XNA, .NET and C# technologies. As a porting company, we are used to receiving tough assignments, but this is probably the toughest one to date. We've learnt a lot of things that may be of interest to C++ and C# developers.

Most ports are isolated efforts, mostly unrelated to each other, where you start with the original code and when the game runs fine on the target machine, the job is done. This is not the case with the port of Bastion for PS Vita, as it was strongly related to our previous work porting C#/XNA games. Let's start with a brief review.

## Three Years working with C# on PlayStation

It all started when we were contacted by Sony to port »FEZ« to PS3/PS Vita/PS4. After evaluating the options for porting a C#/XNA game to PlayStation, we opted for using a generic C# to C++ conversion tool which required a lot of manual assistance.

Meanwhile, Xamarin ported Mono to PS4 and we thought it would be a good idea to port Mono to PS Vita ourselves, so our next C# ports could be done without conversion tools. This sounded like an unbeatable idea.

Note that on PS Vita there was some kind of C# support via PlayStation Mobile, but it had a series of drawbacks like severe memory limits that rendered it completely unusable for most XNA games.

So we finally ported Mono to PS Vita and a while after demoing it with small games, we got our next port request: Bastion for PS4 and PS Vita. Wow!

We started porting Bastion to PS4 using Xamarin's Mono (this would need a separate Post Mortem), and we eventually succeeded. So we continued with the PS Vita port as planned, and this is today's story.

## Bastion with Mono for PS Vita

Before trying to run Bastion with our Mono and MonoGame ports, we had only tested simple games with only one thread, and we were quite happy. But Bastion was a different beast and we ran into unexpected trouble:

### Garbage Collector and multi-threaded code

Mono's Garbage Collector (SGen) is generational, but it's still using a »stop the world« approach. This means every now and then it needs all threads to be stopped in order to do its duties, but we were missing a very important primitive on the PS Vita for this code to work, so we started looking for alternatives. We first added a global flag so when the Garbage Collector wanted to run, all the threads would check periodically and would let the

Garbage Collector do its work. But when tested in real code, we found a lot of edge cases that turned into deadlocks.

At this point, our priority was porting the game, so we just removed the threaded functionality in Bastion and we were back to the safe and happy world of single threaded programs. After all, you never know what's coming next, so it's always better to have something running with known issues than having nothing running at all.

#### PS Vita memory limit

The PS Vita, being a portable console, has less usable memory compared to a non-portable one, so a very important thing we needed to do before seeing the first rendered frame on the PS Vita, was to rescale all the textures to fit in such limited budget. Luckily, Supergiant (the developer of Bastion) had their own asset pipeline we could hack in order to rescale the assets while repackaging them.

Sounded like it would be a straightforward change, but as we added the exact restrictions for the hardware, we soon realized that we were not getting the size reduction we expected and needed. By ocular inspection, we found a lot of texture atlases more than half empty. The original game had all the atlases nicely packed, almost using all of the available texels, so what had happened? The introduction of PS Vita's PowerVR texture constraints (square and power of 2) suddenly forced the atlas code to grow texture size four times each time it couldn't fit the sprites in a given texture size. So if the sprites couldn't fit in a 256 x 256 by a slight margin, the atlas code would switch to a 512 x 512 size instead, leaving a big empty space in there. The sprites are grouped by usage, so if we just filled the empty spaces with sprites from other groups, we would need to keep more textures in memory, which would actually defeat the purpose.

In order to regain this precious texel memory, we split the largely empty textures in smaller groups, as it's better to have two 256 x 256 textures instead of one 512 x 512 texture. This increased the batch count a bit, but it was worth the memory saved.

We also encoded music and effects in Sony's compressed audio format, which as a bonus put to good use with the PS Vita audio hardware acceleration, freeing up some precious CPU resources.

#### Performance

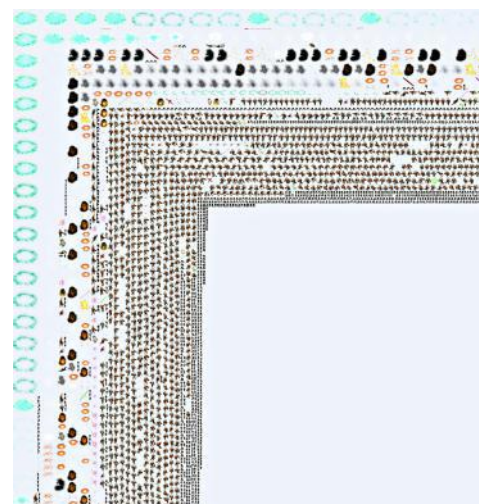
Once we solved the threading issues and managed to fit the textures in memory, we were finally able to see the game running on the PS Vita, for real! But our first impression was less than relieving. The game was running horribly slow, at around 30fps in the very beginning of the game which is the simplest scenario, with the added bonus of the stalls caused by the Gargabe Collector. Panic!

Time to fire Razor (the PS Vita's profiler) and see what was going on. No luck. All we

could see is that one core was completely busy running the Mono entry point, meaning there was no evident waiting or sleeping. But the C# code was completely out of the Razor's reach, so it was not showing up nicely charted in the timeline as we were used to see any other game's code. This didn't come as a surprise, as we knew it would happen, but when you need to use a tool and you can't this is when you realize how much you rely on it.

We manually inspected the assembly output of the Mono AoT compiler and it looked like the code was completely unoptimized. We were unsure if Mono's JIT was doing an optimization pass on generated code that was omitted by the AoT, but the reality is that the performance we were getting was completely unacceptable.

Even worse, if we progressed slightly through the game, the memory would run out very quickly. All the overhead introduced by the .NET Framework was leaving the game with even less memory to run. The use of a »Compact .NET framework« on the X360's XNA suddenly came to our minds and it made a lot of sense, but there was no equivalent counterpart in Mono.



One problem the team did face was the fact that texture atlases were automatically increased to 512 x 512 if the sprites did not fit into a 256 x 256 texture, which created a lot of empty space in there, wasting almost half the memory.



The team was very proud of the performance they had achieved with the port of FEZ thanks to the use of C++ and the same great performance was their aim for Bastion, which led to the creation of their own conversion tool.



After a few months of hard work and thanks to the self-made tool, Bastion was finally running at 60fps.

Bastion's code was big enough to completely discard the possibility of moving on without the possibility of debugging or profiling. Tough times at the office back then. All our effort porting Mono to PS Vita was for no good, and we didn't want to repeat the huge effort it took us to port FEZ.

But one of the things we were proudest of our FEZ port was the slick performance we attained, thanks to the use of C++. So as a desperate measure, we decided to try yet another approach: to create our own conversion tool. We had the knowledge on how to convert most of the C# constructs to C++, and this way we would be able to reuse this tool for other ports. This would be yet another big amount of work, but at least we knew it would lead to a viable solution. Supergiant were supportive enough to accept yet another delay on Bastion for PS Vita, so we started what would become our semi-automatic tool for converting C# code into C++ called Unsharper ([www.blitworks.com/unsharper](http://www.blitworks.com/unsharper)).

### Unsharper

You may have heard about IL2CPP and it may look like Unsharper should be the same or very



similar. Far from it, both are two very different approaches to solve the same problem. The key differences between these two technologies are summarized in the table in [figure 1](#).

As you can see, the first difference is that Unsharper does not rely on IL. This has a few very deep implications, most of them due to our focus on performance:

- Instead of relying on a VM, we're converting all C# features to straight C++. This strains the C++ compiler but also allows it to produce more optimal code as it allows for static analysis.
- Generated code resembles original C# code as much as possible, so you can debug with native tools. The C++ compiler has a lot of work to do, this means long compilation and link times and hence slower iteration through the game.
- Reference counting is less efficient than Garbage Collector, but does not produce hiccups which is something you normally prefer in a game.
- Reference counting is not able to automatically find and release cycles, this has to be solved at coding-time.
- Thread management on the PS Vita is much easier and safer due to the lack of Garbage Collector.

We're basically trading run-time for compile-time and coding-time.

The last difference is very illustrative of the different approaches followed by each project. Instead of using Mono's implementation of .NET Framework, which is quite big and can't be easily broken in small pieces, we implemented a small subset of .NET Framework in C++. This takes significantly less run-time memory and as an added bonus, it reduces the amount of C# features needed to be implemented, which is always welcomed. It's a completist approach versus a more specific and focused approach.

### Bastion for PS Vita with Unsharper

So a few months later, we got Bastion for PS Vita running for the second time, in a much better shape.

60fps at the beginning of the first level was much more encouraging but of course, it still didn't mean that the port was going to be easy.

But before we proceed, let's explain how this speed boost was possible. The first thing to note is that game code is now properly optimized by the C++ compiler. There are no wasted registers and unneeded load and stores in the code. Also the code is much smaller, both because of the optimizations and because we're using a smaller framework, so the CPU cache is more effective. On the other hand, Unsharper uses reference counting for memory management, which is traditionally slower than a fairly good generational Garbage Collector such as Mono's SGen. Bastion is a memory intensive game, so we couldn't overlook this

IL2CPP	UNSHARPER
C# ▶ IL ▶ IL2CPP ▶ C++ ▶ Executable	C# ▶ Unsharper ▶ C++ ▶ Executable
Garbage Collector	Reference Counting ( <i>on steroids</i> )
Requires Virtual Machine	Doesn't require Virtual Machine
Complete .NET assemblies linked into the executable	Minimal .NET Framework linked into the executable

Figure 1: The table shows the key differences between IL2CPP and Unsharper.

weakness. But since the game was already converted to single thread when we were trying to run it with Mono, we could entirely ditch the atomic increment and decrement from the reference counting code, which is quite an expensive instruction on an ARM CPU. This way, our reference counting on steroids gets a comparable speed to a good Garbage Collector, and as a bonus, it does not cause hiccups.

The effects of not using atomic operations on the reference counting code can be seen in the table in [figure 2](#).

Now that the game was converted to C++, we could put the PS Vita's profiler to good use. A profiling session would now show the game code instead of a black box filling a whole core. And interesting to note is that debugging was also possible as the code was now natively traced.

### Performance revisited

The first thing we usually do once we get a port into a workable state is optimizing the game loading time, as it would affect the iteration time of everybody involved in the project.

The profiler showed a lot of time spent on XML loading, so we drilled down to see the cause. Our framework implementation used TinyXML, but the .NET API mapped quite poorly to it, so we just changed the C# source to be able to use a more TinyXML-friendly API. Then we used the profiler again to find which files were the slowest and translated them to a binary format so they'd be even faster to load.

It possibly took more effort optimizing the startup time than the savings it reported in clock time across all team members, but having long iteration times is so distracting that the benefits can't be just measured in seconds.

As we fixed issues and allowed the game to progress more and more, we started to find levels that performed poorly. Again, PS Vita's profiler came to the rescue and it helped us finding a lot of micro-optimizations that made almost all the game run at 60fps. The biggest gains came from fixing just two performance bottlenecks:

The first one was in the code for retrieving game data (weapon attack damage, for example), which was searching its name in a dictionary. That lookup was not particularly slow, but it could be very frequent and it was straining the cache, so we replaced the name for a simple index and mapped the dictionary to an array. This super simple fix was enough for this code to stop drawing attention in the profiler.

The second biggest bottleneck was trickier to fix. In the collision detection code, the game had to remember which elements had been already tested to skip them in some steps. That was done with a dictionary, too, and we tried to make a custom dictionary to speed that up (you can always beat the standard implementation of a data structure if you know how your data works). This solution improved the game

## Mono's Cooperative Mode for SGen GC

A cooperative mode for Mono's SGen was unveiled late 2015 by Miguel de Icaza in his blog. This mode allows to support Garbage Collector in non-preemptive platforms. That is really good news as anyone trying to use Mono on PS Vita in the future will be able to skip the trouble we had with multi-threaded code. If we had been able to use the cooperative mode in Bastion for PS Vita, we

would have certainly been able to improve the framerate by reworking the C# code, with the exception of the Garbage Collector stalls, which are unavoidable. However, as we weren't, it's up to the reader to speculate whether that would have resulted in a solid gameplay experience.

For more information please visit: [www.makinggames.biz/MonoSGen](http://www.makinggames.biz/MonoSGen)

performance, but it was not enough. Then we tried a completely different approach. Instead of saving which objects had been tested, we made the objects themselves remember that. It was a huge and somewhat scary change, but since it helped reduce the cache pollution, it worked like charm and that solved the remaining performance problems.

### Memory Limits revisited

Although the game was almost absolutely memory leak free (something we discovered while doing the PS4 port), the converted code had a lot of memory leaks. This is because reference counting is not able to deal with object reference cycles, so that's a task that had to be addressed manually.

The first thing we tried in order to find the memory leaks was to use Visual Studio's Memory Usage Tool with the C++ version of the game running on Windows. Since this tool was tracking absolutely all the game allocations, it used tons and tons of memory and playing the game under those conditions was not very reasonable.

So we built a special debug mode in Unsharper's reference counting code where you could register certain objects to be tracked. Each time a new reference to that object was created, the entire call stack at that point was saved. When the reference was deleted, the trace was removed as well. Then at a strategic point in the code, you could print all the references that were still alive.



	With atomics	Without atomics
Simple Scene	50fps	60fps
Stressful Scene	24fps	36fps
Really Stressful Scene	12fps	25fps

Figure 2: This table shows the effects of not using atomic operations on the reference counting code.



As an example of how we used this tracing mode, let's imagine we were to put a specific enemy object to be traced. We would play a certain level for some time and, after leaving it, we would print each alive enemy instance, alongside where the living reference was created. This would help us pinpoint the code that was responsible for the leak and break the reference cycle that was causing it using weak references.

Tracing an object was as simple as changing the Unsharper generated »make« function for its »makeTraced« equivalent:

```
// code generated by unsharper
reference_ptr<Unit> UnitManager::CreateUnit()
{
    return reference_ptr<Unit>::make();
}

// code modified to trace Units
reference_ptr<Unit> UnitManager::CreateUnit()
{
    return reference_ptr<Unit>::make_traced();
}
```

Then, at a strategic place you could print the info for all alive instances of that specific object:

```
void OnMapFinishUnloading()
{
    [...]
    // print all live references of traced objects
    debug_sharedptr_print_allocs();
}
```

Most of the time it was not obvious what kind of object was being leaked, so we needed to rely on Visual Studio's Memory Usage tool in order to find out a list of candidate classes. We just took two snapshots in strategic places, and after the ten minutes it usually took to

compute the difference, we had a good starting point for manually tracing the suspicious classes with our helper code.

This combination of tools worked flawlessly to break loops on the C# side, but it eventually stopped working. Every memory leak was quickly narrowed down until one day we couldn't find one remaining memory leak that was driving us nuts. Then we relied on the unbeatable technique of commenting things out until we figured out the memory was being leaked in our PS Vita dependent C++ code (trophies, savegames, cloud saves), which of course was conveniently disabled on Windows. It may look obvious now in retrospective, but when you're dealing with a big codebase, it's easy to forget about that thin layer of code that it's just calling native APIs and has been battle tested on other projects.

### Memory Limits revisited again

Looks like when you have the game running at 60fps without leaking memory, you're done with it, right?

The build started to be tested and the usual flow of issues came in response. We did our usual bug-fixing sessions until we stumbled upon the next headache. The testers were reporting crashes that we weren't able to reproduce. It took us a good amount of time (and several crossed emails) to figure out that those issues were only happening on the testkits, but not on the devkits (even with the memory set to resemble a retail console).

We managed to get a crash dump, and since the game was now in C++, it was relieving to know that we would be able to properly resolve the symbols of the stack trace. But shockingly enough, after inspecting the trace it turned out the crash happened inside system's malloc function, far away from the unsharped code. This was strange as we were using our own memory pool and a custom allocator, so malloc was not even used anywhere in our program. Then we realized it was the system libraries



that were allocating some memory for their own internal use. It turned out we reserved almost all the available memory for our own pool, leaving the system without enough memory for its duties. Unfortunately, reducing our pool size would have been quite troublesome, because the game was already fitting so tightly that new memory issues would surely appear. This seemed a quite big showstopper, as we couldn't get more memory out of thin air, especially at the very end of the project. Then we remembered of a feature recently added to the PS Vita that allowed games to use more memory (at the cost of some acceptable drawbacks), so we decided to use it and our memory crashes fortunately disappeared.

In previous ports we had never stretched the memory to such an extent as to learn that the retail mode of a devkit does not behave exactly the same as a testkit. Yet another example of a bad assumption that could make you waste a lot of time.

## Conclusions

C# is a super-good programming language, but you need full tooling support (debugger, performance profiler, memory profiler), otherwise your game turns into a black box. The only major drawback inherent to C# is its reliance on a Garbage Collector, which is a big issue when creating games.

We achieved the possibility of programming in C# with C++ performance, and without porting limits to any platform, with native tooling and without the Garbage Collector hiccups. The conversion is not fully automatic, but it's not as expensive as it may seem. Breaking memory loops seemed to be very difficult to do, but once we refined our technique it was not that hard. Building a tiny implementation of .NET Framework is not a big task as it may seem. Using the C++ Standard Library, and other common C++ libraries, you could quickly replicate the most used classes.

Knowing the hardware limits is always important, even if you are programming in a high level language.

Miguel Angel Horna

The action role-playing game Bastion was originally released for PC and Xbox 360 in 2011. About one year later, the game was ported to OSX and iOS and was released for PS4 and PS Vita in 2015.



# OPERATING LIVE SERVICE GAMES

PlayFab promises to be an all in one backend platform for games. Mark Val explains what the free service can do for game developers and how players profit from it.



Mark Val is General Manager of PlayFab Europe.

Mark ran multimillion user online projects. Entrepreneur, award-winning developer with 17 years of experience. Produced and directed many projects for corporations, private and public organizations around the world. In the gaming industries he built studios for Ubisoft and Unity Technologies, while leading departments and pushing the limits for U.N.E.S.C.O., Marketel, Cossette and others. Clients include Mentos, Air Canada, Cadillac, L'Oréal Maybeline, Rogers and more than 40 others. During those years, he worked in Zurich, London, Boston, Vancouver, Montreal, Samoa, Singapore and now Berlin. Mark is responsible for expanding PlayFab into Europe, winning over both developers and partners.

**H**igh performance in online game development and live game operations is no longer optional. The best performers in our industry are not just developing faster, they're also delivering higher quality games with fewer

failures while operating as a service, 24/7, across the globe. To compete in that market, you shouldn't be choosing between feature delivery speed and quality; faster features means more valuable feedback you can use to make your games more playable, more popular, and more lucrative.

To help you win the game of making games, we created PlayFab, the ultimate Live Game Operations platform. Since our public launch in mid-2014, we've been helping games like »Load-out« on PSN and »Adventure Capitalist« on iOS to iterate faster and learn more about their players, all on a robust, trustworthy platform that scales. As an added bonus, PlayFab is free.

All the APIs covered in this article are available for you to implement right away for free.

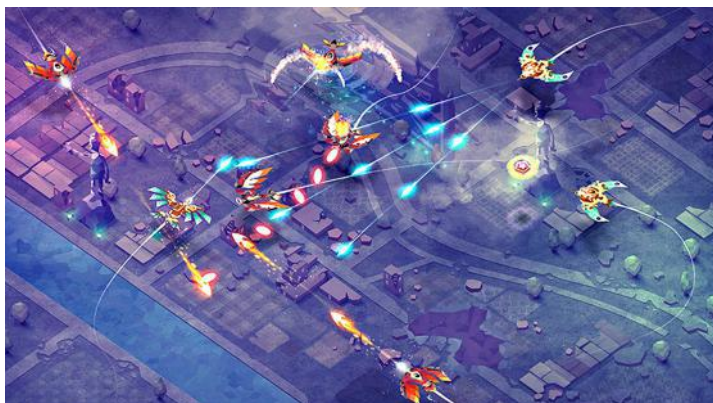
With PlayFab you can Build, Launch, and Grow your online game at no cost. Not only do

we offer the tools to build your online game with all the SDKs and documentation necessary, we also provide a unified web interface, a Game Manager, that gives your operations team a single destination for viewing and managing a live game. Operating online games at scale is a challenge and we give you the best elastic backend available for any unexpected surge of traffic.

So how do you get started? We have made everything from making API calls to our backend service, to getting setup in your favorite engine as simple as possible. For example, getting setup in the Unity 3D Game engine could not be easier.

Adding the PlayFab Unity SDK to your game takes only a few steps:

1. Navigate to the PlayFab Unity web page
2. Click Download Unity Package
3. Open your Unity project
4. Click Assets, Import Package, Custom Package
5. Navigate to where you downloaded »PlayFabClientSDK.unitypackage« and select it
6. Click Open
7. In Importing package, select All and click Import



»SteamBirds Alliance« (left) as well as »Adventure Capitalist« (right) are two games that use PlayFab for example.

That is all that is to it, you are ready to get started making your first API call. Take a moment and complete the rest of the tutorial here: <http://api.playfab.com/docs/getting-started-with-playfab>

## Build

### Economy

Making a beautiful game with awesome content is one thing, but managing an entire economy with its own marketplace is another. With items you can rent, trade, consume, stack, unlock, bundle in a group, or use into a »gacha« system; we offer various ways to edit and manage all of their properties and attributes from the game dashboard and APIs. From the fire rate of a weapon or the regeneration rate of a character's mana, your game designers can decide to nerf, add more items or simply change the pricing or description of any virtual good with no further development hours needed.

Let me show you how a simple configuration can highly benefit your game. Let's say that you have a weapon and it has a value for how much damage that weapon does to an enemy. Hard coding that value in your game client is probably the norm. With PlayFab, you can store those values in custom attributes on the catalog item that represents your weapon. Now we can use an API call to gather that weapon's damage value, thus eliminating the need to ever rebuild your client code.

Here is an example of pulling a value from a catalog item via our Unity SDK.

```
PlayFabClientAPI.GetCatalogItems(new GetCatalogItemsRequest() {
    CatalogVersion = "MyCatalog"
}, (result) => {

    var BigGun = result.Catalog.Find(ci => ci.ItemId == "BigGun");
    var attributes = JsonUtility.FromJson<Dictionary<string, string>>(BigGun.CustomData);
    var weaponDamage = attributes["WeaponDamage"];

}, (error) => {});
```

This type of backend configuration programming puts more creative power in the hands of your game designers and will also boost your monetization by offering new possibilities.

You can also easily create promotions and offer different prices based on player achievements (or any other custom variables) by managing separate stores from the dashboard with their own unique pricing. This is the kind of creative freedom that helps monetization specialists to optimize their strategy and make you more money.

Meanwhile, we protect that money by eliminating fraudulent replay attacks via receipt validation. We know you wouldn't trust just anyone with your real money transactions, and neither would we, so security is a top priority at PlayFab. You can even let your players manage the game economy by giving them the power to trade via our trading API, since our

## Ryan Williams from Spry Fox about PlayFab

At first we wanted to implement our own player data saving system but then we found out about PlayFab. Having an API that was doing exactly what we wanted, we could skip setting up server phase and service building. Now we are also using it for in-game chat and other major parts of our game. We chose PlayFab because we trust the team and the experience they have from building live game operations games. On top of that, the customer relations is really good by being extremely responsive to all our questions. Most of the developers forgot

about the user support and management features, once they release a game and the PlayFab dashboard solves all of that.



escrow system guarantees that each transaction between players is legit.

And of course, trading wouldn't be complete without gifting. The social power of giving to others can tremendously improve your retention by fostering relationships and deepening emotional connection to, and within, the game.

### Social

Successful games understand the importance of having a vibrant community and we offer a series of solutions to help your players bond.

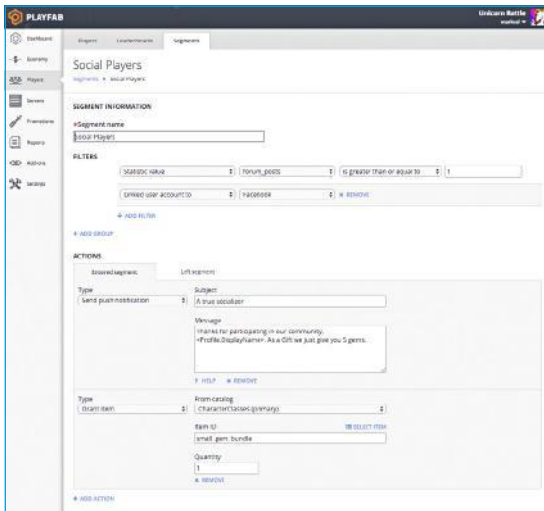
Leaderboards are a great way to encourage interactions by providing a platform for friendly competition. You can even create push notifications to let high scorers know their top score are in jeopardy or has been beat, and by whom.

Photon, which provides multiplayer real time services, is already pre-integrated in the PlayFab platform. With Photon Chat, players can talk to each other in channels, and add friends in a list for matchmaking or to participate in a common quest. We all know the importance of grouping together players with commonalities such as language, culture, or player advancements to improve social connection and retention.

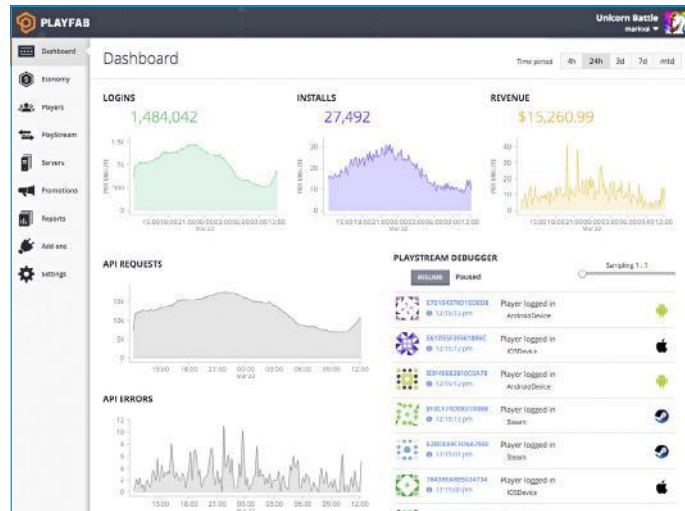
By using the Photon Cloud with PlayFab, developers can effectively power a wide range of game styles requiring server authority, without having to develop a full game server (not to mention pay for hosting). This means that even without a custom game server, titles



PlayFab supports various engines and coding systems out of which you can choose.



Talking to your players directly helps to engage them even more with the game - therefore you can setup Push Notifications for all sorts of events.



The dashboard gives you a lot of information about your players and your game, most important revenue as well as monthly and daily player numbers.

can do cheat detection, perform validation on scores for reporting statistics, retrieve complex datasets in a single call (rather than having to query for components individually), and many other operations which would be risky or inefficient if made from the client.

Here are the standard actions in Photon and the associated event handlers they call in PlayFab's Cloud Script:

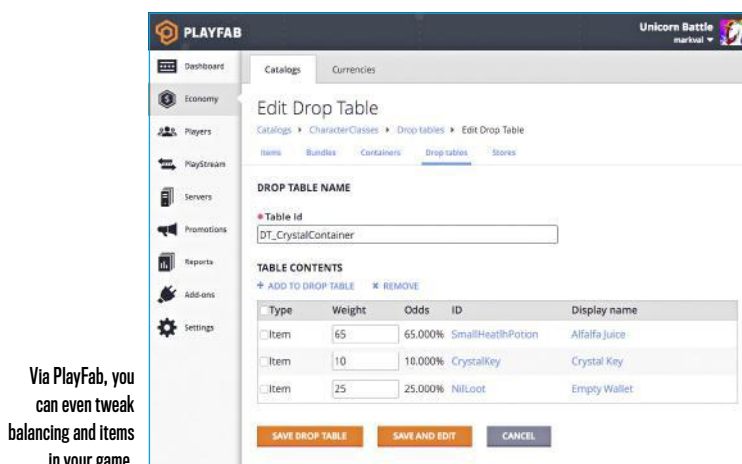
In addition, you can trigger a custom event on the client to drive any other logic you need via »OpRaiseEvent« in the »LoadBalancingClient«. You'll see examples of each of these in the PlayFab Photon Cloud Script sample.

One of the most essential and versatile game operations tools is the ability to speak directly to all of your players at the same time. You can use our news content generation panel to

**Photon Actions**

**PlayFab Cloud Script Handlers**

<b>Create a Room</b>	<b>handler.RoomCreated</b>
<b>Join an existing Room</b>	<b>handler.RoomJoined</b>
<b>Change a Property on a Room</b>	<b>handler.RoomPropertyUpdated</b>
<b>Leave a Room</b>	<b>handler.RoomLeft</b>
<b>Close a Room</b>	<b>handler.RoomClosed</b>



Via PlayFab, you can even tweak balancing and items in your game.

announce a new update, promote a specific feature, or to gather feedback. Being in communication with your players is a great way to get valuable data as well as increase player satisfaction and loyalty.

Furthermore, you can encourage conversion via push notifications. For example, you can let a mobile player know that a friend just joined a game, or that a special event is coming up. Customizing the Push Notifications per player will also develop a sense of ownership and personalization. The PlayFab dashboard gives you access to create and edit those messages to optimize messaging for each user persona.

Here is a simple example of getting a promotion from Title News:

```

PlayFabClientAPI.GetTitleNews(new GetTitleNewsRequest() {
    Count = 1
}, (result) =>
{
    var promoHeader = result.News[o].Title;
    var promoText = result.News[o].Body;
}, (error) => {});
    
```

## Content and Logic

From the text used in your onboarding tutorial, to the power values of a monster or the icons used in a menu, there is so much to optimize. You don't want to be limited by hardcoding every essential piece of your game and having to work around developer release cycles. You'll want to create custom content for each culture, language, and persona, and you'll want to make changes on demand. Too often a typo slips into a release and you have to live with it. Being able to add or edit content gives you ownership and the ability to improve the overall game experience at any time. Our TitleData dashboard combined with our Cloud Script puts you in the driver's seat, now and always.

Having the capability to extend PlayFab APIs with fully customizable V8 JavaScript inside of Cloud Script means you can create functions that are truly unique to your game without worrying over infrastructure. From rewards systems, player-to-player interactions, on-demand notifications based on parameters, clan creation, or asynchronous matchmaking, the possibilities of Cloud Script are endless. You can also guarantee that there is no cheating happening on the client side by validating player moves based on progression or current internal data. See more about how to use Cloud Script here: <https://api.playfab.com/docs/using-cloud-script/>

## Launch

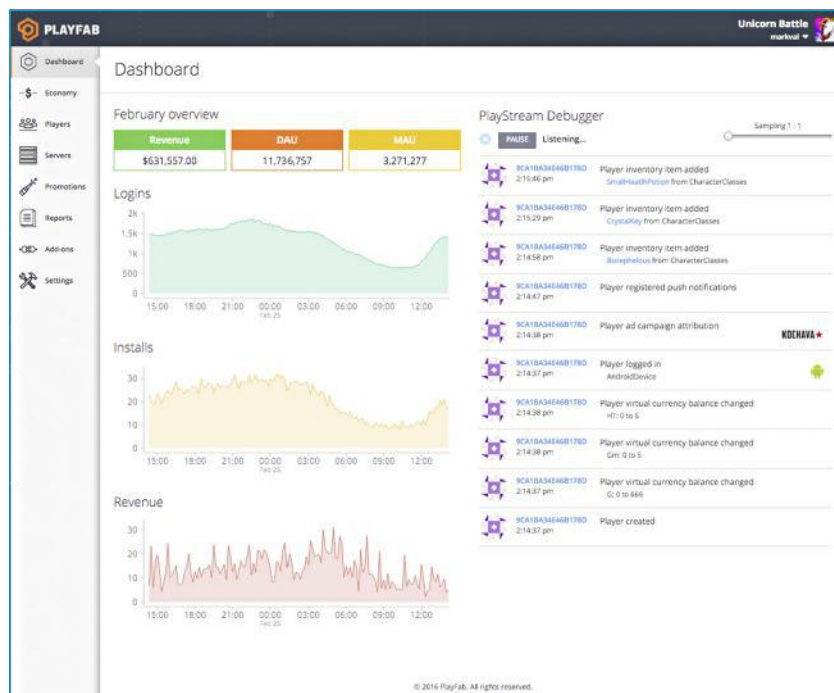
Before any launch comes the soft launch. This is the time to validate your game mechanics for retention, conversion-to-payers rate, and overall active users k-factor. Using our standard report, you can already validate your overall success, but you'll need some custom analytics to improve your onboarding tutorial or see current player progression. Happily, the seamless integration of 3rd party services with PlayFab gives you the ability to create funnels and deep segmentation that will provide the answers you need to hit your goals. Once you have proven your models, it's time for launch. Sit back and watch the magic of PlayFab's elastic scalability in action.

## Cross Platform

While your players might come from PSN/XBOX, Steam/Kongregate/Facebook and iOS/Android/Amazon or others, you'll have direct access to the heart of PlayFab; the players account manager. Accounts can be authenticated and linked from all third party services, which means PlayFab supports full cross-platform game play. The player dashboards gives you a suite of customer support tools to edit the data of any player. Inventory, leaderboards, emails, username, internal data or history of transactions ... it's all there for you to use to your best advantage.

## Coupons

Another great tool in your PlayFab arsenal is promotional coupons. Everyone loves getting coupon codes; it feels like you're part of a privileged group. Coupons can be used to give



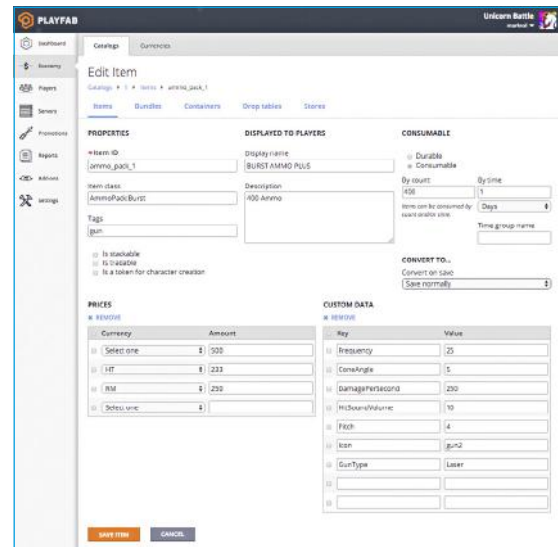
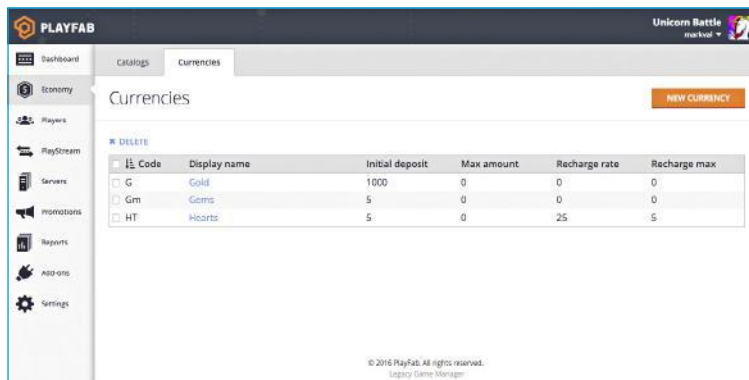
PlayFab helps you to easily keep track of your active users, revenue and so on.

The screenshot shows the "Title Data" dashboard in PlayFab. It contains a table with columns for "Key" and "Value". The table lists various game features and their configurations, such as achievements, character levels, classes, and events. A "SAVE TITLE DATA" button is visible at the bottom of the table.

Key	Value
Achievements	{ "Umbracide": { "AchievementName": "Umbracide", ... }
CharacterLevelRamp	{ "1": 0, "2": 2725, "3": 5440, "4": 8155, "5": 10875, "6": ... }
Classes	{ "Bucephalous": { "Description": "Some say legend, other..." }
CommunityWebsite	http://unicornbattle.duxsites.com/
DefaultBossCreeps	{ "Willie": { "SpawnWeight": 0, "EncounterType": "BossCree..." }
DefaultCreeps	{ "Primal Ooze": { "SpawnWeight": 0, "Encou..." }
DefaultHeroEncounters	{ "Imprisoned Unicorn": { "SpawnWeight": 0, ... }
DefaultMegaCreeps	{ "Ice Tick": { "SpawnWeight": 0, "Encounter..." }
DefaultRareCreeps	{ "Chest Monster": { "SpawnWeight": 0, "EncounterType": "Rare..." }
DefaultStoreEncounters	{ "Traveling Merchant": { "SpawnWeight": 0, ... }
Events	{ "e100": { "EventName": "The Launch Party", "Event..." }
Levels	{ "The Cave": { "Description": "An easy quest, to break in new re..." }
MinimumInterstitialWait	10.0
Offers	{ "OFFER_001": { "OfferName": "Level Up - 2", "O..." }
Sales	{ "s200": { "SaleName": "Happy Hour", "SaleDescription": "C..." }
Spells	{ "Fireball": { "Description": "Project a flaming mass at y..." }
StandardStores	["Profile Store"]
StartingCharacterSlots	2

With PlayFab you can edit a lot of features in your game like Achievements, Levels, Events and many more very easily.

free items or currency, but you could also make custom coupons that allow players to jump ahead in the game. This provides a great opportunity for players, and particularly YouTube reviewers, to get a sneak preview of what is happening further in the game without a big time commitment up front.



Adding a new currency or a new item into your game can very quickly be done with the PlayFab backend.

### User Rights Managements

If you have a large team, you may want to customize the dashboard to provide individual and team access to relevant material only.

For example, you might only want to allow your publisher to view reports. With PlayFab User Permissions you can assign unique right of access, and see the full history of actions performed by the agents.

### Grow

Your game is fun, your players are coming back, and you see the potential of your community blossoming. It's time to orchestrate growth by

creating promotions, adding new content, and targeting the global hotspots from whence your next players will come.

### Segment In-Game Behavior

The beauty of PlayFab comes when it is time to automate player actions by segment groups based on their in-game behavior. Being able to automatically send push notifications or show a different store to the players who are doing a lot of purchases upon entry or exit of a specific segment will boost monetization. For example, you might want to give a special item for everyone who logs in on Christmas, or send a congratulatory message to players who've hit



Some more games that are using PlayFab as their backend.

# Hyper Hippo about PlayFab

If you are willing to make your own backend, you should take into consideration all the time spend working on that service could be spend in making your game a lot better. PlayFab allows you to have all the tools that you need right out of the box on day one. You just have to look through the documentation, download the libraries that you need and if it is your first project, within an hour or two you can be up and running. It gets you past all the hurdles and gets you to focus on making a fun game.

Using PlayFab is like having another person on the team to make your backend. Gaming companies are good at making games not services. Any time spent making services, is time not spent in making games fun and great.

Make the game fun and enjoyable first, then when it is time to go live and expand, PlayFab is there for it.

PlayFab can support AAA games while keeping the iterative approach of indie companies in helping them to get to an MVP.

I would recommend PlayFab because as a Designer you always require a wide toolset. This single tool is changing the whole canvas.

We strongly believe in live operations, which means you can adapt your game as it is running. Each week, we gather feedback from our fans and we can change inputs right away or try a new experiment without having to ship the game every time.

We wanted to run live services events every week or month for Christmas or Halloween by changing the theme and content inside the game.



With PlayFab we were able to use Unity Asset Bundles and push them to the PlayFab Content Delivery Network, while saving player profiles, inventories for different stores in their cloud and using segments with messaging to reach out to different players based on how long they have been playing, how much money they spend or players that are still running free by showing different things in the game. Flipping a switch or changing a value with direct impact makes all the magic behind the scene. The time spent on planning updates is significantly shorter.

a certain level or logged in a certain number of times. The possibilities are endless, and they can all be customized to follow your chosen tracking variables.

## Beyond your Game

Creating a solid community base starts with encouraging players to be competitive via leaderboard functionality, and interactive via chat features, but it doesn't end there. You can go further, creating direct marketing campaigns to tell them about upcoming events or sales, and encouraging them to alert their friends. You can further expand and vitalize your community by integrating the friend list from Facebook and Steam. Cross-promoting between games is as simple as flipping a switch inside the news dashboard. Optimizing your revenue by adding new items to your economy and adjusting the price by country helps you stay ahead in an increasingly global market.

Survival is not enough. We want you to shine, and good luck comes to the well-prepared. PlayFab's live game operations platform is what you need to optimize each and every game you release through improved iteration flexibility, speed, and control, as well as increased insight. And stay tuned! We are investing in some exciting new feature areas that will be rolled out in the coming weeks and months.

## Add-ons Marketplace

We realize that no matter how big PlayFab gets, we will never be able to meet 100 percent of your backend service needs. There will always

be other companies providing valuable service that your game needs – from in-game advertising, to analytics, to payment systems, and even to monetization consulting or customer service.

Until now, if you wanted to use one of these services, you needed to integrate it into your game yourself – typically by dropping in yet another SDK. These SDK's quickly add up, to the point where »SDK fatigue« seems to be a real thing.

Yet here's the thing – many of these services don't actually require a separate SDK. Many of them can be integrated server-to-server, wired up directly to your game backend. So that's exactly what we've done with this new add-on marketplace – make it easy for you to discover, sign up, and start using these new services immediately, in many cases with just the push of a button. We've already done all the integration work necessary for it to start working with your game.

We're really excited by this Marketplace because we think it's a true win-win-win for everyone:

- You win by getting a curated list of the best services, available in most cases at the click-of-a-button – no engineer needed.
- The add-on providers win because it's much easier and faster for them to sign up new customers.
- We win by getting cool new features that makes PlayFab more valuable to you, as well as a new revenue stream that allows us to drop our price to free, making our platform even more attractive.

Mark Val

KOCHAVA★

supersonic

branch  
Segment

GitHub

zendesk

teak

OneSignal

Gondola

PayPal

Via the add-on marketplace, you can easily integrate a lot of well known services into your game without an engineer needed.

WWW.makinggames.biz

Online-Register mit Suchfunktion. Zu jedem Key Player finden Sie zusätzlich ein detailliertes Firmenportrait.

## Helfen Sie uns!

Sie haben einen Fehler entdeckt oder vermissen Ihre Firma? Dann schreiben Sie uns: [info@makinggames.de](mailto: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 3d-io bis Z-Software.

DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
3d-io	Rheingaustraße 94	65203 Wiesbaden	0611 / 5829602	info@3d-io.com	
5d lab	Georges-Köhler-Allee 79	79110 Freiburg	0761 / 2038043	info@5dlab.com	
Adrastea	Bielefelder Str. 5	90425 Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com	
Aesir Interactive	Grafingerstraße 6	81671 München		hq@aesir-interactive.com	
ANIMA Entertainment	Konsul-Smidt-Straße 84	28217 Bremen	0421 / 5784220	info@anima-entertainment.de	
AntMe!	Friedenstrasse 33	85221 Dachau		info@antme.net	
Bad Monkee	Grindelallee 100	20146 Hamburg		info@badmonkee.de	
B-Alive	Biberacher Straße 38	88444 Ummendorf	07351 / 441307	admin@b-alive.de	
Beardshaker Games	Wartenau 16	22089 Hamburg	040 / 28471900	contact@beardshaker.com	
BIGITEC	Theaterstraße 22	53111 Bonn	0228 / 42976585	info@bigitec.com	
BIGPOINT	Drehbahn 47-48	20354 Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net	
b-interaktive	Lohbachstraße 12	58239 Schwerte	02304 / 3382391	info@binteraktive.com	
Bit Barons c/o Wailua Games	Schellingstraße 35	80799 München	089 / 41617744	info@bitbarons.com	
Black Forest Games	Innovationszentrum, Hauptstraße 1a	77652 Offenburg	0781 / 31057910	info@bfgames.biz	
Blazing Badger	Niddastraße 64	60329 Frankfurt am Main		info@blazingbadger.com	
Blue Byte	Adlerstraße 74	40211 Düsseldorf	0211 / 338000	info@bluebyte.de	
Blue Byte Mainz	Römerpassage 1	55116 Mainz	06131 / 554470	info@related-designs.de	
Bongfish	Schönaugasse Ba/2	A-8010 Graz	+43 / 676 / 7822203	info@bongfish.com	
Bright Future	Gustav-Heinemann-Ufer 56	50968 Köln	0221 / 78982171	info@brightfuture.de	
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	Savignystraße 74	45147 Essen	0201 / 5200044	info@bss-consulting.de	
Buntware Games	Colmarerstrasse 9	79106 Freiburg	0761 / 3891598	contact@buntware.com	
Bumblebee.	Gerresheimer Straße 7	51674 Wiehl	02261 / 4795001	tassilo@bumblebee-games.com	
ByteRockers	Schivelbeiner Straße 1	10439 Berlin	030 / 232573390	info@byterockers.de	
Bytro Labs	Rödingsmarkt 29	20459 Hamburg		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	Karlstraße 68	80335 München	089 / 210205790	info@chimera-entertainment.com	
CipSoft	Prüfeninger Straße 20	93049 Regensburg	0941 / 6308280	kontakt@cipsoft.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	
Cooee	Europaallee 7-9	67657 Kaiserslautern	0900 / 1002273		
Crafty Studios	Lichtenwörthergasse 112a	A-7033 Pötsching		info@craftystudios.com	
Crazy Bunch	Billhoner Röhrendamm 8	20539 Hamburg	0173 / 4361509	team@crazybunch.biz	
createale	Mörkestraße 28/2	71636 Ludwigsburg	07141 / 2399563	contact@createale.de	
Cre@Team Software	Sünderup 6	24943 Flensburg	0461 / 64808		
Crenetic	Kreuzstraße 3	45468 Mülheim an der Ruhr	0208 / 4442142	info@crenetic.de	
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	
Dachshund Games	Turmstraße 48	10551 Berlin		team@dachshund-games.com	
Daedalic Entertainment	Papenreye 51	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de	
Decane	Hallerstraße 5e	20146 Hamburg	040 / 42910947	info@decane.net	
Deck13 Interactive	Gutleustraße 82	60329 Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com	
Deep Silver Fishlabs	Großer Burstah 50-52	20457 Hamburg	040 / 8888000	business@fishlabs.net	
Destrax Entertainment	Merkurstraße 10	33739 Bielefeld		info@destrax.de	
Digitalmindsoft	Wichernstraße 10	89073 Ulm		info@digitalmindsoft.eu	
Doublesmith	Ranzonigasse 3/3	A-3100 St. Pölten	+43 / 699 / 19447880	mail@doublesmith.com	
dreiNET	Bergedorfer Straße 96	12623 Berlin		philip@dreinet.org	
eelusion	Paul-Lincke-Ufer 39	10999 Berlin		contact@eelusion.com	
Egosoft	Heidestraße 4	52146 Würselen	02405 / 4239970	egoinfo@egosoft.com	
Enter-Brain-Ment	Littenstraße 106/107	10179 Berlin		interesse@enter-brain-ment.com	
Envision Entertainment	Binger Straße 38	55218 Ingelheim		info@envision-entertainment.de	
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	Platz der Luftbrücke 4-6	12101 Berlin	030 / 2465600	games@exozet.com	
extra toxic	Hanauer Landstraße 196a	60314 Frankfurt am Main	069 / 48440040	info@extratoxic.com	
eyefactive	Feldstraße 128	22880 Wedel	04103 / 903800	info@eyefactive.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	
Fancy Bytes	Niederstraße 5	26931 Huntorf	02151 / 3259912	biz@fancy-bytes.de	

DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
Far Away Illustration & Design	Im Goldberg 42	63571 Gelnhausen		info@faraway-illustration.com	
FDG Entertainment	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 18941370	info@fdgenterertainment.com	
flaregames	Kaiserstraße 146-148	76133 Karlsruhe	0721 / 1831540	info@flaregames.com	
Frame6	Mindener Straße 30	40227 Düsseldorf	0211 / 23938236	contact@frame6.de	
Freudenreich & Tollknaepper	Paracelsusstraße 57	42283 Wuppertal	0202 / 2721048	mail@german-railroads.com	
Fried Bytes	Papestraße 12	66119 Saarbrücken	0681 / 68819141	info@friedbytes.de	
Funatics Software	Essener Straße 66	46047 Oberhausen	0208 / 3066670	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	
GameDuell	Taubenstraße 24-25	10117 Berlin	030 / 288768210	impresum@gameduell.de	
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131 Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de	
gameus	Kufsteinerstraße 40	83064 Raubling	08035 / 66889	info@gameus.de	
Gaming Minds Studios	Georgstraße 6	33330 Gütersloh		contact@gamingmindsstudios.com	
Gbanga	Limmatstrasse 73	CH-8005 Zürich	+41 / 43 / 5366701	matthias@gbanga.com	
GIANTS Software GmbH	Rütistrasse 18	8952 Zürich-Schlieren	+41 / 44 / 5082176	mail_us@giants-software.com	
Goal Games	Feurigsstraße 54	10827 Berlin		info@goal-games.de	
goodbeans	Winsstraße 62	10405 Berlin	030 / 802087400	jobs@goodbeans.com	
Goodgame Studios	Theodorstraße 42-90, Haus 9	22761 Hamburg	040 / 2198800	pr@goodgamestudios.com	
Greentube	Mariahilfer Straße 47/1/102	A-1060 Wien	+43 / 1 / 4945056	office@greentube.com	
HandyGames	i_Park Klingholz 13	97232 Giebelstadt	09334 / 97570	info@handy-games.com	
iLogos Europe	Pezoldamm 98a	22175 Hamburg	0160 / 7002927	alexander@ilogos.biz	
Independent Arts Software	Münsterstraße 5 / HAMTEC Haus 2b	59065 Hamm	02381 / 488818	info@independent-arts-software.de	
InnoGames	Friesenstraße 13	20097 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	
it Matters Games	Am Studio 2A	12489 Berlin		info@itmattersgames.com	
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	Dreieichstraße 59	60594 Frankfurt am Main	069 / 66058838	info@keengames.com	
King Art	Tiefer 5	28195 Bremen	0421 / 322760	contact@kingart.de	
KORION Simulation	Mömpelgardstraße 16	71640 Ludwigsburg	07141 / 3898231	info@korion.de	
kr3m.media	Kaiserstraße 158	76133 Karlsruhe	0721 / 18395918		
Kritzelkratz 3000	Dieselstraße 2-6	97082 Würzburg	0931 / 3536091	info@kritzelkratz.de	
kunst-stoff	Kottbusser Damm 73	10967 Berlin	030 / 23457178	info@kunst-stoff.de	
Limbic Entertainment	Heinrich-Hertz-Straße 21	63225 Langen	06103 / 5019780	info@limbic-entertainment.de	
MADE	Alter Schlachthof 39	76131 Karlsruhe	0721 / 78809460		
MaDe Games GbR Neetix - Wycislik	Hochstraße 34	41334 Nettetal		info@madegames.com	
McPeppergames	Nikolaus-Molitor-Straße 11a	97702 Münnerstadt	09733 / 781006	info@mcpeppergames.com	
Media Seasons	Liviastraße 6	4105 Leipzig	0341 / 2156752	contact@mediaseasons.com	
Mex IT	Mallinckrodtstraße 320	44147 Dortmund	0231 / 58680722	mex@mex-solutions.com	
Mimimi Productions	Berg-am-Laim-Straße 64	81673 München	089 / 809115070	info@mimimi-productions.de	
Mind Elevator Games	Prenzlauer Promenade 190	13189 Berlin	030 / 91744394	info@mindelevatorgames.com	
mobivention	Gottfried-Hagen-Straße 24	51105 Köln	0221 / 6778110	info@mobivention.com	
Moonbyte Games	Wormser Landstraße 17	67346 Speyer	06232 / 8774482	info@moonbytetgames.com	
NeoBird	Südwestpark 37-41	90449 Nürnberg	0911 / 3092097	info@neobird.de	
netmin games	Philipp-Reis-Straße 6	55129 Mainz	06131 / 507896	schreiber@netmin.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 / 3980040	info@nurogames.com	
online4ever Limited	Manitiusstraße 6	1067 Dresden	0351 / 2063875	info@online4ever.biz	
OFM - OnlineFussballManager	Eupener Straße 60	50933 Köln	0221 / 88892920	office@onlinefussballmanager.de	
Outline Development	Hauptstraße 122	57074 Siegen	0271 / 3131331	wbmaster@outline-development.de	
Pappuga	Fürther Straße 212	90429 Nürnberg	0911 / 32378310	info@pappuga.com	
Phobator	Wiesentalstraße 5	90419 Nürnberg	0911 / 9389292	wendt@phobator.de	
Piranha Bytes	Ruhrallee 63	45138 Essen	0201 / 806720	info.nospam@piranha-bytes.com	
pixeltamer.net	Clausewitzstraße 6	10629 Berlin	030 / 34347690	welcome@pixeltamer.net	
Pixon	Jaffestraße 10	21109 Hamburg	040 / 33399430	welcome@pixion.de	
Playnik	Im Derdel 17	48161 Münster	02534 / 9733530	info@playnik.de	
playzo	Heinrich-Hertz- 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	
Quadriga Games	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam	0331 / 23189660	info@quadrigagames.com	
Rat King Entertainment	Robert-Franz-Ring 3	06108 Halle	0345 / 6141741	mail@ratking.de	
Ravensburger Digital	Käflerstraße 8	81241 München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com	
Reality Twist	Berg-Am-Laim-Straße 64	81673 München	089 / 380129500	mail@reality-twist.com	
Realforge Studios	Hofer Straße 15	81737 München	089 / 55069134	info@realforgestudios.com	
RedMoon Studios	Dieselstrasse 16	86368 Gersthofen	0821 / 45598000	info@redmoonstudios.de	
REDOX Game Labs	Jakob-Haringer Straße 5	A-5020 Salzburg	+43 / 662 / 273273	info@redox-labs.com	
remote control productions	Karlstraße 68	80335 München	089 / 21020570	info@r-control.de	
RockAByte	Schaafenstraße 25	50676 Köln	0221 / 80147950	info@rockabyte.com	
SAFKAS Development	Schulze-Delitzsch-Straße 39	04315 Leipzig		mail@safkas.de	
Sandbox	Bornholmer Strasse 71	10439 Berlin	030 / 40045181	info@sandbox-interactive.com	
Scorpius Forge	Hörvelsinger Weg 29-31	89081 Ulm	0731 / 14410099	info@scorpius-forge.de	
Serious Games Solutions	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam	0331 / 23189660	mail@serious-games-solutions.com	
Sharkbom Studios	Durlacher Allee 53	76131 Karlsruhe	0160 / 92502633	contact@sharkbombs.de	
Silent Dreams	Kreuzstraße 3	45468 Mülheim an der Ruhr		contact@silentdreams.de	
SilentFuture	Triebelsheide 37b	42111 Wuppertal	0202 / 3935366	info@silentfuture.de	
Simity	Moritz-von-Rohr-Straße 1a	07745 Jena	03641/3279684	info@similty.com	
Skunk Brothers	Dieselstraße 12	61191 Rosbach		hello@skunkbrothers.de	
SlipShift	Friedrichstraße 122	10117 Berlin	030 / 27581581	info@slipshift.net	
Snapjaw Games	Dieselstrasse 7	50259 Pulheim	02238 / 4785813	info@snapjawgames.com	
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	

DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
SOLID WHITE design digital media	Mönchhaldenstraße 27A	70191 Stuttgart	0711 / 12375149	contact@solidwhite.de	
Solimedia Productions	Bahnhofstr. 4a	99084 Erfurt	0361 / 658550	hatmut.niemeier@solimedia.de	
space orange studios GmbH	Graf-Adolf-Straße 41	40210 Düsseldorf	0211 / 92416956	info@space-orange.com	
Sparrow Games	Wegenerstraße 1	13088 Berlin	030 / 50915356	mail@sparrowgames.de	
SpinBottle Games	Weidkamp 3	45355 Essen	0201 / 1789614	info@spinbottlegames.com	
Spirit	Friedrichstraße 15	70174 Stuttgart	0711 / 96685510	weyrich@go4spirit.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	
stillalive studios	Rosengasse 1	A-6020 Innsbruck	+43 / 650 / 3468942	info@stillalive-studios.com	
Stratosphere Games	Gormannstraße 14	10119 Berlin	0177 / 7887699	info@stratosphere-games.com	
Studio Fizbin	Hoferstraße 20	71636 Ludwigsburg	07141 / 9923866	hello@studio-fizbin.de	
Sunlight Games	Im Klapperhof 7-23	50670 Köln	0221 / 16823466	kontakt@sunlight-games.com	
symlCrowd	In der Schleh 27	5224 Eschweiler	0152 / 55878044	apps@symlcrowd.de	
Team Vienna Games	Kaiserstrasse 84/1/6	A-1070 Wien		office@teamviennagames.com	
TG Nord	Große Düwelstraße 28	30171 Hannover	0511 / 9409208	mail@tg-nord.com	
the Good Evil	Gilbachstraße 22	50672 Köln	0221 / 16894248	hello@thegoodevil.com	
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807 München	089 / 3249150	mail@traviangames.com	
unikat media	Eckdrift 10	19061 Schwerin	0385 / 64105688	info@unikatmedia.de	
upjers	Hafenstraße 13	96052 Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com	
VisionaryX	Friedrichstraße 12	71101 Schönaich	07031 / 2850 / 414	contact@visionaryx.com	
V-Play	Kolonitzgasse 9/11-14	A-1030 Wien		team@v-play.net	
Wolpertinger Games	Karlstraße 68	80335 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	
XYRALITY	Friedensallee 290	22763 Hamburg	0 / 4035730010	info@xyrality.com	
YAGER Development	Pfuelstraße 5	10997 Berlin	030 / 69597660	contact@yager.de	
zeitland media & games	Mathildenstraße 10/1	71638 Ludwigsburg	07141 / 5050565	contact@zeitland.com	
Zeroscale	Schwedter Straße 9a	10119 Berlin	030 / 405057929	info@zeroscale.com	
Zone 2 Connect	Fürstenwall 70	40219 Düsseldorf	0211 / 5422400	info@zone2.de	
Z-Software	Lindemannstrasse 81	44137 Dortmund	0231 / 33015031	contact@z-software.net	
FREELANCER DEVELOPMENT					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
Caspar Siebel	Theresienhöhe 1	80339 München	017661615291	mail@casparsiebel.com	
Christian Küchmeister (3D Artist / Game Design)	Lauensteinstraße 9	22307 Hamburg	0163 / 4841841	ck@ckuechmeister.de	
Eric Jannot (Game Design, Game Writing)	Sonnenallee 70	12045 Berlin	0178 / 5223697		
Filippo Beck Peccoz	Franz-Joseph-Straße 19	80801 München	089 / 80033204	mail@fbpsound.com	
Jochen Hamma (Producing)	Wehinger Weg 9	78583 Boettingen	07429 / 910793	jochen.hammer@fantastic-realms.com	
Jörg Beilschmidt (Game Design)	Berliner Ring 20	21406 Melbeck	0172 / 4311243	j.beilschmidt@creatown.de	
Kim Lange (Full Service Agency)	Landwehr 192	46045 Oberhausen	0178 / 2375418	lange@eins2design.de	
Marco Sowa (Producing, Development)	Postfach 420566	50899 Köln	0221 / 16916844	mail@marcosowa.de	
Martin Linnartz (3D Artist, Game Developer)	Achenbachstraße 19	40237 Düsseldorf	0211 / 17838926	kontakt@cubicity.de	
Martin Nerurkar (Game Design)	Durlacher Allee 53	76131 Karlsruhe		mnerurkar@sharkbombs.com	
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	
Pinky Pills (2D-Grafik, Game Design, Concept)	Swindonstraße 162	38226 Salzgitter	05341 / 2886036	pinkypills@arcor.de	
Sebastian Zimmermann (3D Character Creation)			0176 / 23844655	contact@szart.info	
Thomas Obermaier (Programmierung)	Kapellenstraße 1	86869 Gutenberg	0170 / 3815144	contact@polyforming.com	
Wolfgang Walk (Full Scale Producing)	Karl-Leopold-Straße 6	76229 Karlsruhe	0721 / 4839963	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	
ad2games	Rosenstraße 17	10178 Berlin	030 / 240888221	info@ad2games.com	
Aeria Games Europe	Schlesische Straße 27, Aufgang C	10997 Berlin		info@ariagames.com	
Aerosoft	Lindberghring 12	33142 Büren	02955 / 760310	info@aerosoft.de	
Application Systems Heidelberg	Pleikartsforsterhof 4/1	69124 Heidelberg	06221 / 300002	kontakt@application-systems.de	
AppLift	Rosentraße 17	10178 Berlin	030 / 240888208	info@applift.com	
astragon Software	Limitenstrasse 64-78	41236 Mönchengladbach	02166 / 146450	info@astragon.de	
Bandai Namco Entertainment Germany	Carl-Benz-Straße 21	60386 Frankfurt am Main	069 / 24449100	de.info@bandainamcoent.eu	
BHV	Novesiastraße 60	41564 Kaarst	02131 / 76501	info@bhv.de	
Bigpoint	Drehbahn 47-48	20354 Hamburg	040 / 881430	info@bigpoint.net	
bitComposer Entertainment	Mergenthalerallee 79-81	65760 Eschborn	06196 / 7793810	info@bit-composer.com	
Capcom Entertainment Germany GmbH	Borselstraße 20	22765 Hamburg	040 / 6965620	info@capcomeuro.de	
Covus Crobo	Schwedter Straße 263	10119 Berlin		info@crobo.com	
Crimson Cow	Tarpen 40, Haus 5	22419 Hamburg	040 / 59355237	info@crimsoncow.de	
Crytek	Grüneburgweg 16-18	60322 Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com	
Daedalic Entertainment	Papenreye 53-Workport Unit 2	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de	
Deck13 Interactive	Gutleutstraße 82	60329 Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com	
dreamfab	Domplatz 3	93047 Regensburg	0941 / 569591520		
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		
European Games Group	Wiener Platz 7	81667 München		contact@gamesgroup.eu	
EuroVideo Medien	Bavariafilmplatz 7 / Gebäude 33	82031 Grünwald	089 / 96244442	info@eurovideo.de	
flashpoint	Valvo Park - Haus 5c / Tarpen 40	22419 Hamburg	040 / 710060	info@flashpoint.de	
GameDuell	Taubenstraße 24-25	10117 Berlin	030 / 288768211	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	Karl-Liebknecht-Straße 5	10118 Berlin	030 / 20188429	gregory.wintgens@gameoft.com	
GameTwist	Mariahilfer Straße 47/1/102	1060 Wien	+43 / 1494 / 5056	3rdparty@gametwist.com	
GamesInFlames	Karlstraße 68	80335 München	089 / 210205715	info@gamesinflammes.com	
gamigo	Behringstraße 16b	22765 Hamburg	040 / 4118850	info@gamigo.com	
Halycon Media	An der Autobahn 24	23858 Reinfeld	04533 / 61090	infomail@halycon.de	

PUBLISHING/DISTRIBUTION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Headup Games		Nordstraße 102	52353 Düren	02421 / 4868700	info@headupgames.com
HitFox Group		Rosenstraße 17	10178 Berlin	030 / 240888200	info@hitfoxgroup.com
IME - Interactive Media & Entertainment GmbH		Lerchenstr. 28A	22767 Hamburg	040 / 28472903	
Infernum Productions		Umlandstraße 175	10179 Berlin	030 / 912101090	contact@infernum.com
InnoGames		Friesenstraße 13	20097 Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Intenium		Neuer Pferdemarkt 1	20359 Hamburg	040 / 25494296	info@intenium.de
Kalypso Media Group	key playen	Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13	67547 Worms	06241 / 5061900	info@kalypsomedia.com
Koch Media		Lochhamer Straße 9	82152 Planegg/München	089 / 242450	office@kochmedia.de
Konami		Berner Straße 103-105	60437 Frankfurt am Main	069 / 9855730	support@konami.de
McGame.com		Fürstenwall 69	40217 Düsseldorf	0211 / 63550100	support@mcgame.com
Microsoft		Konrad-Zuse-Straße 1	85716 Unterschleißheim	089 / 31760	kunden@microsoft.com
Millform		Kummelenstrasse 20	CH-4104 Oberwil/BL	+41 / 61 / 7220712	werner.sala@millform.ch
mixtvision Digital	key playen	Leopoldstraße 25	80802 München	089 / 38370925	kontakt@mixtvision.de
Morphicon Limited	key playen	Lindwurmstraße 88	80337 München	089 / 45235460	info@morphicon.de
NBG		Brunnfeld 2-6	93133 Burglengenfeld	09471 / 70170	info@nbg-online.de
Nintendo		Nintendo Center	63760 Grossostheim	06026 / 9500	info@nintendo.de
Nordic Games		Landstraßer Hauptstraße 1/18	A-1030 Wien	+43 / 1 / 2365487-0	office@nordicgames.at
Novitas		Frankfurter Straße 2	38122 Braunschweig	02574 / 9270	kontakt@greenpepper.de
Phenomedia		An der Sandkull 81a	47445 Moers	02327 / 9970	info@phenomedia.com
Playa Games	key playen	Alstertor 9	20095 Hamburg	040 / 76793220	info@playa-games.com
Players Rock Entertainment		Goseriede 4	30159 Hannover	0511 / 3539940	contact@playersrock.com
ProSiebenSat.1 Games		Medienallee 6	85774 Unterföhring	089 / 950710	info@sevengames.de
Ravensburger Digital		Kafelerstraße 8	81241 München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reality Twist		Berg-Am-Laim-Straße 64	81673 München	089 / 380129500	mail@reality-twist.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
Rumble Media		Kriegsstraße 5	76137 Karlsruhe	0721 / 2018020	info@fettspielen.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
SERU		Industriestraße 8	24589 Nortorf	04392 / 84900	info@seru.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-Two Interactive	key playen	Agnesstraße 14	80798 München	089 / 278220	info@take2.de
Thumbr		Pfuelstraße 5	10997 Berlin	030 / 300137100	info@thumbr.com
Tipp24 Entertainment		Straßenbahnring 11	20251 Hamburg		info@t24e.de
Tivola Publishing		Oeverseestraße 10-12	22769 Hamburg	040 / 7070063	mail@tivola.de
TopWare Interactive		Rittnerstraße 36	76227 Karlsruhe	0721 / 9151010	info@topware.de
Traffic Captain		Wendenstraße 21b	20097 Hamburg	040 / 23706800	info@trafficcaptain.com
Travian Games		Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807 München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
Ubisoft	key playen	Adlerstraße 74	40211 Düsseldorf	0211 / 338000	info@ubisoft.de
United Soft Media Verlag		Thomas-Wimmer-Ring 11	80539 München	089 / 29088175	info@usm.de
upjers	key playen	Hafenstraße 13	96052 Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
ZeniMax Germany		Schillerstraße 15/17	60313 Frankfurt am Main		kontakt.de@zenimax.com

PUBLIC SECTOR					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
BIU	key playen	Charlottenstraße 62	10179 Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
BIU.Dev/BIU.Net	key playen	Charlottenstraße 62	10179 Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
FilmFernsehFonds Bayern	key playen	Sonnenstraße 21	80331 München	089 / 5446020	filmfoerderung@fff-bayern.de
Film- und Medienstiftung NRW	key playen	Kaistrasse 14	40221 Düsseldorf	0211 / 9305000	info@filmstiftung.de
G.A.M.E.	key playen	Französische Straße 48	10117 Berlin	030 / 346550980	info@game-bundesverband.de
gamearea FRM		Holzhausenstraße 22	60322 Frankfurt am Main	069 / 94419441	info@gamearea-frm.de
gamecity:Hamburg	key playen	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
games.net berlinbrandenburg	key playen	Ackerstraße 3A	10115 Berlin	030 / 24628570	games.net@medianet-bb.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	key playen	August-Bebel-Straße 26-53	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 743870	info@medienboard.de
MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg		Breitscheidstraße 4	70174 Stuttgart	0711 / 90715-300	info@mfg.de
Mitteldeutsche Medienförderung	key playen	Hainstraße 17-19	4109 Leipzig	0341 / 269870	info@mdm-online.de
nordmedia	key playen	Expo-Plaza 1	30539 Hannover	0511 / 1234560	info@nordmedia.de
Northstar Developers		Bödekerstr 84	30161 Hannover	0160 / 97880272	d.brueinig@collision-studios.com
OVUS		Aichhornaße 14	A-7120 Wien	+43 / 1810 / 328912	office@ovus.at
Stiftung Digitale Spielkultur		Torstraße 6	10119 Berlin	030 / 29049290	kontakt@stiftung-digitale-spielkultur.de
USK	key playen	Torstraße 6	10119 Berlin	030 / 24088660	kontakt@usk.de
WERK1 München	key playen	Grafinger Straße 6	81671 München	089 / 9952990	info@werk1muenchen.de

EDUCATION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Acagamics e.V.		Universitätsplatz 2, G29	39106 Magdeburg		info@acagamics.de
Akademie für Medien		Balinger Straße 39A	70567 Stuttgart	0711 / 4209444	h.ehlers@amk-net.de
BTK - Hochschule für Gestaltung		Bernburger Straße 24-25	10963 Berlin	030 / 338539510	berlin@btk-fh.de
Cologne Game Lab / Fachhochschule Köln		Ubierring 40	50678 Köln	0221 / 82753095	info@colognegamelab.de
Designhochschule Schwerin		Bergstraße 38	19055 Schwerin	0385 / 5559775	info@designschule.de
EC Europa Campus		Lyonerstraße 34	60528 Frankfurt am Main	0621 / 8425660	
FH 00 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 Technikum Wien		Mariahilfer Straße 37-39	1060 Wien	+43 / 1 / 588390	info@technikum-wien.at
FH Salzburg		Urstein Süd 1	A-5412 Puch/Hallein	+43 / 50 / 22110	press@fh-salzburg.ac.at
Games Academy Berlin	key playen	Rungestrasse 20	10179 Berlin	030 / 2979120	info@games-academy.de
Games Academy Frankfurt	key playen	Hanauer Landstraße 146	60314 Frankfurt	069 / 42696460	info@games-academy.de
Gesellschaft für Personalentwicklung und Bildung		Beuthstraße 7-8	10117 Berlin	030 / 9339480	gpb-berlin@gpb-berlin.de
Hochschule Harz		Friedrichstrasse 57-59	38855 Wernigerode	03943 / 659100	dackermann@hs-harz.de
Hochschule Mittweida (FH)		Technikumplatz 17	09648 Mittweida		kontakt@hs-mittweida.de
HTW Berlin		Wilhelmshofstraße 75a	12459 Berlin	030 / 50190	

EDUCATION					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Macromedia Akademie		Eisenheimerstraße 63	80687 München	089 / 96160800	ausbildung@macromedia.de
Macromedia Akademie		Naststraße 11	70376 Stuttgart	0711 / 2807380	info.stgt@macromedia.de
Macromedia Akademie		Brüderstraße 17	50667 Köln	0221 / 3108223	akademie.koeln@macromedia.de
Macromedia Hochschule		Gollierstraße 4	80339 München	089 / 5441510	info.muc@macromedia.de
mAHS, media Akademie - Hochschule Stuttgart		Tübinger Straße 12-16	70178 Stuttgart	0711 / 925430	info@media-hs.de
Mediadesign Hochschule	key playen	Lindenstraße 20-25	10969 Berlin	030 / 3992660	info-ber@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	key playen	Werdener Straße 4	40227 Düsseldorf	0211 / 1793930	info-dus@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	key playen	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
SAE Institute Berlin	key playen	Soltauer Straße 18-22	13509 Berlin	030 / 43094470	berlin@sae.edu
SAE Institute Bochum	key playen	Metzstraße 23	44793 Bochum	0234 / 93451310	bochum@sae.edu
SAE Institute Frankfurt	key playen	Homburger Landstraße 182	60435 Frankfurt am Main	069 / 543262	frankfurt@sae.edu
SAE Institute Hamburg	key playen	Feldstraße 66	20359 Hamburg	040 / 23688080	hamburg@sae.edu
SAE Institute Köln	key playen	Medienzentr. Ost, Carlswerkstr. 11c	51063 Köln	0221 / 9541220	koeln@sae.edu
SAE Institute Leipzig	key playen	Ditttrichring 10	40109 Leipzig	0341 / 3085160	leipzig@sae.edu
SAE Institute München	key playen	Bayerwaldstraße 43	81737 München	089 / 89068771	muenchen@sae.edu
SAE Institute Stuttgart	key playen	Stuttgarter Straße 23	70469 Stuttgart	0711 / 81473690	stuttgart@sae.edu
SRH Fachschulen		Bonhoefferstraße 1	69123 Heidelberg	06221 / 884225	it.heidelberg@fachschulen.srh.de
SRH Hochschule Heidelberg	key playen	Ludwig-Guttman-Straße 6	69123 Heidelberg	06221 / 882790	Daniel.Goerlich@Hochschule-Heidelberg.de
Zürcher Universität der Künste	key playen	Ausstellungsstraße 60	CH-8005 Zürich	+41 / 43 / 4464646	hs.admin@zhdk.ch
BUSINESS SERVICE					
Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
4-REAL INTERMEDIA (Lokalisation)		Ludwigstraße 32	63067 Offenbach	069 / 8090880	info@4-real.com
adjust		Saarbrücker Strasse 36	10405 Berlin	030 / 91460083	
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
Beiten Burkhardt Rechtsanwalts-gesellschaft mbH		Westhafen Tower, Westhafenplatz 1	60327 Frankfurt	069 / 7560950	bblaw-frankfurt@bblaw.com
Brehm & v. Moers		Anna-Louisa-Karsch-Straße 2	10178 Berlin	030 / 2603050	berlin@bvm-law.de
Die Hobrechts (Game Thinking)		Hobrechtstraße 65	12047 Berlin	030 / 62901232	info@diehobrechts.de
Dr. Behrmann & Härtel Rechtsanwälte		Kantstraße 98	10627 Berlin	030 / 319984910	info@behrmannhaertel.de
Buschbaum Media & PR		Emanuel-Leutze Straße 21	40547 Düsseldorf	0211 / 5988140	presse@buschbaum-media.com
Clans.de (Network)		Limmasberg 47	20359 Hamburg	040 / 78800990	info@clans.de
CULTURETRANSLATE		Lyoner Straße 34	60528 Frankfurt am Main	069 / 659998000	info@culturetranslate.de
DELASOCIAL		Christoph-Probst-Weg 31	20251 Hamburg	040 / 87978990	contact@delasocial.com
Digital River		Vogelsanger Straße 78	50823 Köln	0221 / 310 88614	sales@digitalriver.com
Effective Media		Josef-Haumann-Straße 10	44866 Bochum	02327 / 22310	info@effective-media.de
Frankfurter Buchmesse		Reineckstraße 3	60313 Frankfurt am Main	069 / 21020	info@book-fair.com
Freaks 4U Gaming		An der Spreeschanze 10	13599 Berlin	030 / 4171913	info@freaks4u.de
Friedmann Kommunikation		Schanzenstraße 36	51063 Köln	0221 / 5348710	info@fr-k.de
Gärtner PR		Destouchesstraße 68	80796 München	089 / 30766854	info@gaertner-pr.de
Game Developers Conference Europe	key playen	Kaiser-Wilhelm-Straße 30	12247 Berlin	030 / 34622644	carsten.kohlenbeck@ubm.com
gamescom	key playen	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
Gamify Now!		Karlstraße 68	80335 München	089 / 210205715	info@gamify-now.de
GAMINSIDE		Kaiserstraße 2-4	1070 Wien	+43 / 0676 / 5379776	info@gaminside.com
GAN Game Ad Net		Stresemannstraße 342	22761 Hamburg	040 / 67586750	info@gar-online.com
Ganz & Stock (Personnel Consulting)		Westhafentower, Westhafenplatz	60327 Frankfurt am Main	069 / 710456380	a.stock@ganz-stock.de
Globaloc	key playen	Storkower Straße 158	10407 Berlin	030 / 428075780	info@globaloc.de
GRAEF Rechtsanwälte		Jungfrauenthal 8	20149 Hamburg	040 / 80600090	www.graef.eu
HoneyTracks (Game Analytics)		Schelling Straße 35	80799 München	089 / 28723995	info@honeytracks.com
IEM Consulting (Business Development, Finanzierung)		Hanauer Landstraße 192	60314 Frankfurt am Main	069 / 15346479	info@iem-consulting.com
IHDE & Partner (Rechtsberatung)		Schoenhauser Allee 10-11	10119 Berlin	030 / 44318660	berlin@onlinelaw.de
INPROMO		Gasstraße 6a	22761 Hamburg	040 / 23881771	kontakt@inpromo.de
iVentureCapital		Wendenstraße 21 B	20099 Hamburg	040 / 8081250	info@iventurecapital.com
LaterPay (Zahlungsdienstleister)		Auenstraße 100	80469 München	089 / 416137319	info@laterpay.net
Lightning PR		Gundelandsstraße 13	60435 Frankfurt		koetting@lightning-pr.de
LOVOO	key playen	Prager Straße 10	01069 Dresden	0351 / 41889939	boost@lovoo.net
Marchsreiter Communications		Guldeinstraße 41a	80339 München	089 / 51919942	dm@marchsreiter.com
Medienachse (Full-Service, Businessplanung)		Trappentreustraße 10	80339 München		info@medienachse.de
M.I.T. - Media Info Transfer		Albert-Einstein-Ring 8	22761 Hamburg	040 / 30066890	info@mediainfotransfer.de
MOTION AREA		Sommerstraße 3	65197 Wiesbaden	0611 / 56597577	info@motionarea.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei)		Innere Kanalstraße 15	50823 Köln	0221 / 51084000	info@osborneclarke.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei) lisation)		Leipziger Straße 28	40822 Mettmann	02104 / 172660	info@partnertrans.com
paysafecard.com Wertmarken		Am Europaplatz 2	1120 Wien	+43 / 1 / 72083800	sales@paysafecard.com
Pixelworkshop / IG Computergrafik		Hirschengasse 1/26	1060 Wien	+43 / 1 / 5880118698	info@pixelworkshop.at
Quinke Networks (PR, Marketing)		Bei den Mühnen 70	20457 Hamburg	040 / 43093949	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
S&H Entertainment Localization (Lokalisation)		Weidenstraße 10a	82110 Germering	089 / 80076290	stefan@shentloc.com
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)		An der Hauptwache 7	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
Serious Games Conference		Expo Plaza 1	30539 Hannover	0511 / 1234560	sge@nordmedia.de
Sputnic Consulting		Ehrenbergerstr. 11	98693 Ilmenau	03677 7996990	media@sputnic-consulting.com
swordfish PR (PR, Marketing)		Habsburgerplatz 2	80801 München	089 / 96160840	info@swordfish-pr.de
Translation-Taxi		Beusselstraße 28	10553 Berlin	030 / 28371428	info@translation-taxi.com
Turtle Entertainment (eSport)		Stegburger 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
Visibility Communications (PR, Text)		Wichertstraße 16/17	10439 Berlin	030 / 58859941	hi@visi.bi
wazal		Sonnenallee 70	12045 Berlin	0178 / 5223697	jannot@wazaservices.de
Webedia Gaming	key playen	Ridlerstraße 55	80339 München	089 / 244136600	david.bhulapatna@webedia-group.com

FREELANCER BUSINESS SERVICE					
Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail	
Ahmet Isciturk	Kernstraße 37	90429 Nürnberg	0911 / 27472885	texte@me.com	
Anja Weillmann	Kramers Kamp 1a	48291 Telgte	02504 / 7399601	kontakt@spielworte.de	
Anne-Petra Lellwitz (Marktforschung)	Fichtestrasse 65	63303 Dreieich	0160 / 2014364	info@apl-mafa.de	
Arwed-Ralf Grenzbach (Consulting)	Friedrich-Ebert Anlage 18	60325 Frankfurt am Main	0171 / 6486720	arg@conflutainment.com	
Christiane Gehrke	Friedrich-Wilhelm-Straße 15	12103 Berlin	030 / 72010080	cg@tom-putzki-consulting.com	
Elisabetta Corapi			0176 / 99763437	info@corapi-translations.com	
Falko Löffler (Autor)	Lindenstraße 8a	36355 Grebenhain-Ilbeshausen	06643 / 918577	mail@falkoeffler.de	
Kerstin Fricke	Wissmannstraße 9	12049 Berlin	030 / 20059246	info@kf-uebersetzungen.de	
Prof. Dr. Malte Behrmann	Ganghoferstraße 4	12163 Berlin	mb@malte-behrmann.de	030 / 65214472	
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	
Stefan Köhler (Lektor / Autor)	Am Salgenteich 34	38259 Salzgitter	0176 / 22512273	stefanclenmengkoeher@web.de	

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	
Augmented Minds	Fasangartenstraße 134	81549 München	089 / 69386904	info@augmented-minds.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	
Codecut (3D-Engine)	Kemnastraße 21a	44866 Bochum	02327 / 35474	info@codecut.com	
Contentainer (Leveldesign)	Eichelkopfstraße 17	63584 Gründau	06058 / 9178150	info@contentainer.de	
Creature Factory	Graefestraße 33	10967 Berlin	030 / 26301330	info@creature-factory.com	
Crytek (3D-Engine)	Grüneburgweg 16-18	60322 Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com	
DICO Deutschland	Freiburger Straße 5	51107 Köln	0221 / 20430504	info@dico4u.com	
Doublesmith (Art/Animation)	Ranzonigasse 3/3	A-3100 St. Pölten	+43 / 699 / 19447880	mail@doublesmith.com	
Dutyfarm	Oranienstraße 6	10997 Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com	
Dynamedion (Sounddesign)	Barbarossaring 8	55118 Mainz	06131 / 5847895	info@dynamedion.com	
eurosimtec	Merowingerplatz 1	40225 Düsseldorf	0211 / 3018560	info@eurosimtec.de	
Exit Games (Network Engine)	Hongkongstraße 7	20457 Hamburg	040 / 4135960	business@exitgames.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	
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 / 91722400	getintouch@global-producer.com	
Glare Studios (Grafik)	Mansteinstraße 18	20253 Hamburg	02307 / 4388404	contact@glarestudios.de	
Goal Games	Feurigstraße 54	10827 Berlin	030 / 78957102	info@goal-games.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 / 1161633	info@hans-hiscore.de	
Havok	Arbachtalstraße 6	72800 Eningen	0712 / 1986993	info@havok.com	
Intulo (3D, Animation)	Lindholz 89	31139 Hildesheim	05121 / 2944022	info@intulo.de	
Keuthen	Robert-Koch-Straße 41	55129 Mainz	06131 / 880890	info@keuthen.net	
Konsole Labs	Gritznerstraße 42	12163 Berlin	030 / 23634838	info@konsole-labs.com	
Lingooon (Lokalisations-Middleware)	Hildastraße 38	68723 Plankstadt	06202 / 4095030	info@lingooon.com	
Living Liquid Software	Langer Weg 15	A-6020 Innsbruck	+43 / 0 / 512263535	info@livingliquid.com	
metricminds (Grafik)	Russelsheimer Straße 22	60326 Frankfurt am Main	069 / 7593380	info@metricminds.com	
MobileBits (Mobile Engine)	Leichenstraße 28	22767 Hamburg	040 / 33429566	info@mobilebits.de	
morro images (Grafik)	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 9799610	info@morroimages.com	
Neviso (Tools & Middleware)	Lyrenstraße 13	44866 Bochum	02327 / 8369840	info@neviso.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	
PIXABLE STUDIOS	Buchenstraße 16b	01097 Dresden	0351 / 56341360	info@pixable.de	
Polyce (Grafik)	Littenstraße 106/107	10179 Berlin	0178 / 3592560	info@polyce.de	
Polygonfabrik (Grafik)	Friesenstraße 21	28203 Bremen		kontakt@polygonfabrik.de	
Project-C (HYDRA)	Dorfstraße 50	29336 Nienhagen	05144 / 6988871	kontakt@project-c.eu	
Rabcat Computer Graphics (Grafik)	Fernkornegasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 5237425	mail@rabcat.com	
Razer (Hardware)	Winterhuder Weg 82	22085 Hamburg	040 / 41929300		
Rocketbox Studios (Grafik)	Leonhardtstraße 10	30175 Hannover	0511 / 8984384	info@rocketbox.de	
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)	Dechenstraße 8	40699 Erkrath		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	
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)	Gneisenaustraße 10/11	97074 Würzburg	0931 / 8049000	info@virgin-lands.com	
Z-Ground Illustration (Grafik)	Oeltzenstraße 17	30169 Hannover	0511 / 1696959	z@z-ground.com	
zuukal (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	
Calined (Audio)	Lange Straße 22	58089 Hagen	01577 / 9508456	business@calined.com	
Daniel Pharos (Audio)	Golddistelanger 15	80937 München	0179 / 5210100	daniel@knightsoundsoundtrack.com	
Johan Weigel (Musik / Ton / Sound)	Christburger Straße 28	10405 Berlin	0176 / 41446494	johan@sonic-gallery.com	
Max Schulz				info@xocol.com	
Olaf Bartsch (Sounddesign)	Sültstraße 62	10409 Berlin	0170 / 7743432	info@olafbartsch.com	
Sabrina Heuer (Audio Production)	Bachemer Straße 191	50935 Köln	0163 / 8604004	sabrina@froschtatze.de	
Sound42 / Lukas Hasitschka	Kulmgasse 38/8	1170 Wien	+43 / 6641059157	lukas@sound42.com	

# Ein Tag bei ... **CRYTEK**



Über die Jahre hat Crytek einige Preise für seine Spieleprojekte bekommen, unter anderem auch für »Crysis 3« und dessen Titelhelden Prophet (links).



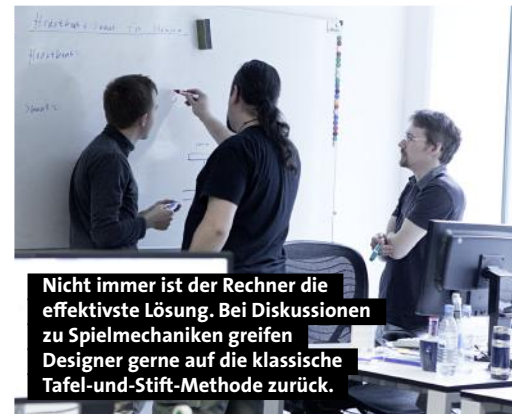
Concept Art, Storyboards und sogar Comics sind hübsche Nebenprodukte der Spieleentwicklung. Einige davon sind zu schön, um sie in der Schublade verstauben zu lassen und schmücken stattdessen die Gänge.



Audio Designer brauchen ein eigenes Büro, damit sie Störgeräusche ausblenden können und niemanden nerven, wenn sie selbst den Sound mal richtig aufdrehen müssen.



Die Philosophie aus dem ersten Teil der »Crysis«-Reihe gehört zum harten Büroalltag.



Nicht immer ist der Rechner die effektivste Lösung. Bei Diskussionen zu Spielmechaniken greifen Designer gerne auf die klassische Tafel- und Stift-Methode zurück.



2016 ist ein wichtiges Jahr für Virtual Reality. Mit der hauseigenen CRYENGINE und je einem Spiel für Oculus Rift und PlayStation VR will Crytek sich in dem neuen Medium etablieren.



Zum Release eines Spiels bekommt jedes Team-Mitglied eine gerahmte Disk (oldschool!) mit den Unterschriften aller Kollegen, die mitgewirkt haben.



Im Kino kann man die eigenen Projekte auf der Leinwand und mit vollem Surround-Sound testen oder in der Mittagspause einfach eine Runde zocken.



Standup-Meetings sind wichtig, um jeden im Team auf den neuesten Stand zu bringen. Teilweise arbeiten über 100 Leute an einem Projekt.



Auf Twitch.tv können Fans Crytek-Streams verfolgen. Produziert werden diese größtenteils im eigens dafür eingerichteten Aufnahmeraum im Frankfurter Studio.

**Crytek ist ohne Frage einer der bekanntesten Entwickler aus Deutschland und katapultierte sich bereits 2004 mit »Far Cry« in die AAA-Liga, während heute vor allem VR im Vordergrund steht. Hier geben die Wahlfrankfurter Einblicke in die Büroräume des Hauptquartiers.**



**Nicht alle Design-Entwürfe schaffen es ins Spiel.**



**Im Frankfurter Studio kommen Menschen aus über 40 Nationen zusammen. Die Firmensprache ist Englisch, aber viele Zugezogene lernen Deutsch. Für Anfänger und Fortgeschrittene werden interne Sprachkurse angeboten.**



**Crytek wurde 1999 in Coburg gegründet und erntete mit Titeln wie »Far Cry«, der »Crysis«-Serie und »Ryse: Son of Rome« internationale Aufmerksamkeit. Seit 2007 hat der Entwickler seinen Hauptsitz in Frankfurt am Main.**



**Marius, die Hauptfigur aus dem 2013 erschienenen »Ryse: Son of Rome«, hat inzwischen Römerhelm gegen Sombrero getauscht.**



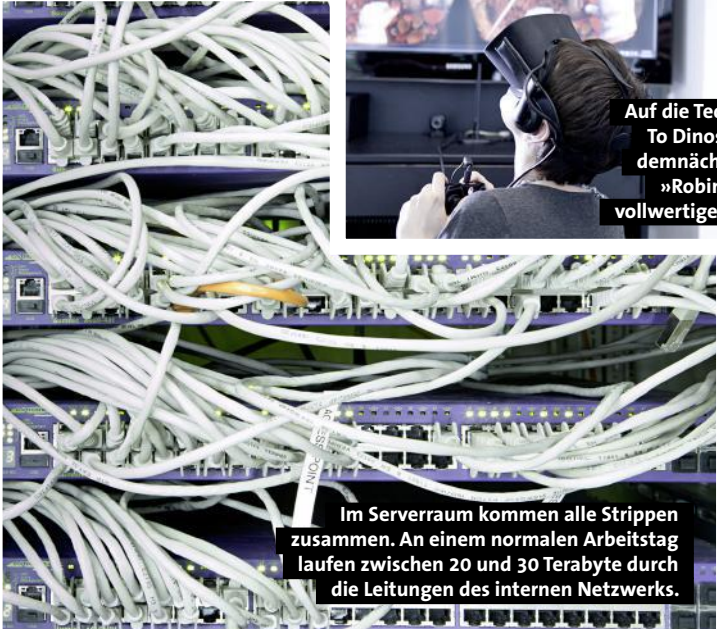
**Crytek macht kein Geheimnis daraus, wo der Spieleentwickler und -publisher seine Büroräume hat.**



**Neben dem Hauptsitz in Deutschland gehören Studios in Bulgarien, Ungarn, Ukraine, Türkei, China und Korea zu Crytek.**



**Auf die Technologie-Demos »Back To Dinosaur Island 1&2« folgen demnächst mit »The Climb« und »Robinson: The Journey« zwei vollwertige Titel für Virtual Reality.**



**Im Serverraum kommen alle Strippen zusammen. An einem normalen Arbeitstag laufen zwischen 20 und 30 Terabyte durch die Leitungen des internen Netzwerks.**



**Motion Capturing ermöglicht besonders realistische Animationen durch das Aufzeichnen echter Bewegungsabläufe. Dazu müssen die Schauspieler in einen hautengen Anzug schlüpfen, der von speziellen Kameras haargenau erfasst werden kann.**

# MAKING GAMES VORSCHAU

04 | 2016  
MAKING GAMES  
ERSCHEINT AM 17. JUNI 2016

## Culture Shock

Diesmal halten wir das Versprechen und beleuchten mit Experten, was für viele westliche Entwickler neue Märkte wie Russland, China oder Brasilien an Herausforderungen mit sich bringen. Dank Steam, verschiedener App Stores und PlayStation Network sowie Xbox Live lassen sich Spiele heute kinderleicht veröffentlichen und das zudem weltweit. Doch welche Länder bevorzugen eigentlich welche Genres und Plattformen? Und wie müssen Spiele für einzelne Territorien angepasst werden oder welche gesetzlichen Einschränkungen gibt es vielleicht? Wie findet man den richtigen Partner in den neuen Märkten? All diese Fragen wollen wir mit unseren Spezialisten beantworten.

## Weitere Themen

### Kritik an Game-Design-Framework

Wolfgang Walk hat sich mit dem bewährten MDA-Framework auseinandergesetzt und erklärt, warum dieser Game-Design-Ansatz heute veraltet ist.

### Best Practice Brand Management

Blue Byte gibt Tipps und Tricks und die Hand, wie Entwickler erfolgreich eine Marke etablieren können und wieso das wichtig für den Erfolg sein kann.

### Interview mit Ron Gilbert

Der »Monkey Island«- und »Maniac Mansion«-Erfinder erzählt über die Arbeit an klassischen Adventures und wo auf Kickstarter Probleme lauern.

## IMPRESSUM

Webedia Gaming GmbH  
Redaktion Making Games  
Ridlerstraße 55  
80339 München  
Tel.: 089 / 244 136-0, Fax: 089 / 244 136-118  
Geschäftsführer: Nicolas John  
Chefredakteur: Heiko Klinge (v. i. S. d. § 55 Abs. 2 RStV) - Anschrift des Verlags  
Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 08.10.1949: Die GameStar GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Webedia Gaming GmbH  
Ridlerstraße 55, 80339 München  
Tel.: +49 (89) 244 136-0, Fax: -118  
Geschäftsführer: Nicolas John  
Registergericht: Amtsgericht München  
Handelsregisternummer: HR B 218 859  
USt-ID Nr.: DE 300 33 09 61  
Gesellschafter der Webedia Gaming GmbH sind die Mehrheitsgesellschafter Webedia GmbH (Amtsgericht Charlottenburg, HR B 114531 B), sowie PietS-miet Holding GmbH (Amtsgericht Köln, HR B 84294) und die Connected 4 Media GmbH (Amtsgericht München, HR B 218234)

## 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

## REDAKTION

<b>Chefredakteur</b>	<b>Layout &amp; Design</b>
Heiko Klinge	Sigrun Rüb (Itd.)
	Manfred Aumaier
<b>Managing Editor</b>	Alexander Wagner
Sebastian Weber	Eva Zechmeister
	Anita Blockinger (Freelancer)
<b>Redaktion</b>	
Yassin Chakhchoukh	<b>Lektorat (Freelancer)</b>
Markus Schwerdtel	Marion Schneider

### Freie Mitarbeiter in dieser Ausgabe (Redaktion)

Friedrich Hanisch, Travis Hoffstetter, Miguel Angel Horna,  
Ricardas Jascemskas, Caroline Martin, Markus Nitter, Sven  
Otto, Patrick Plourde, Boian Spasov, Mark Val, Timm Walter

### Wir danken dem Interview-Partner:

Olivier Dauba, Chadi Lebbos, David Lightbown, Olivier Palmieri,  
Alex Parizeau, Gabriel Robert, Jessica Tams, Julien Varnier,  
Sadiah Rahman Zain

**Assistenz:** Isa Stamp, Anita Thiel, Annie Weissenberger

## KONTAKT

**Anzeigenanfragen:**  
Ralf Sattelberger 089 / 244 136-730  
ralf.sattelberger@webedia-group.com  
**Director Sales:**  
Ralf Sattelberger 089 / 244 136-730  
**Artikel- & Themenvorschläge:**  
editor@makinggames.biz  
**Recruiting- & Projektanfragen:**  
projects@makinggames.biz  
**Adressänderungen Abo:**  
kundenservice@makinggames.de  
**Änderungen für Firmenregister:**  
info@makinggames.biz  
Betreff: Firmenregister  
**Digitale Anzeigenannahme Print:**  
Manfred Aumaier, 089 / 244 136-668  
anzeigendispoprint@gamestar.de  
**Digitale Anzeigenannahme Online:**  
ads@webedia-group.de  
**Anzeigenpreise:**  
www.makinggames.biz/mediadaten  
**Druck und Beilagen:**  
SDV Direct World GmbH  
01159 Dresden

## KUNDENSERVICE

**Abonnement und Einzelbestellung:**  
Making Games Kundenservice  
ZENIT Pressevertrieb GmbH  
Postfach 81 05 80, 70522 Stuttgart  
Tel.: 0711 / 7252-275  
Fax: 0711 / 7252-377  
Österreich: Tel.: 01 / 219 55 60  
Schweiz: Tel.: 071 / 314 06-15  
E-Mail: kundenservice@makinggames.de  
Web: www.makinggames.biz/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:**  
Webedia Gaming GmbH  
Redaktion Making Games  
Ridlerstraße 55  
80339 München  
Tel.: 089 / 244 136-0, Fax: 089 / 244 136-118

## HAFTUNG & CO.

© Copyright Webedia Gaming 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.



# JOB EXCHANGE

Are you looking for new employees?  
Do you want to hire the best talent in the industry?  
Then the job exchange on [makinggames.biz](http://makinggames.biz) is the perfect match for you:

- Makinggames.biz is the **BIGGEST WEBSITE** on game development in Central Europe with the perfect target group for your jobs!
- High reach thanks to the **CROSSPROMOTION ON GAMESTAR.DE AND GAMEPRO.DE**, Germany's leading B2C-websites on videogames.
- **GREAT VALUE** – choose a single job posting for 95 Euros per month or a flatrate for 595 Euros per month, offering a subscription model with bonuses like free ads.
- A **FREE TRIAL OFFER** lets you post up to 3 jobs free of charge for a runtime of 14 days and guarantees a **RISK FREE BOOKING**.

20 JOBS @ 6 COMPANIES

01 DEC 15	Tools Programmierer (m/w) Envision Entertainment, Ingelheim	UX-Designer Mobile (m/w) Gameforge, Karlsruhe	Head of Media Production (m/w) Gameforge, Karlsruhe
	(Senior) Producer, New Products (m/w) Gameforge, Karlsruhe	Game Designer (Mobile- und Webgames) (m/w) Gameforge, Karlsruhe	Softwareentwickler Java (m/w) Gameforge, Karlsruhe
			PHP-Softwareentwickler Payment (m/w) Gameforge, Karlsruhe

## JOBS

latest first | oldest first

30 Nov 15	Tools Programmierer (m/w)	Envision Entertainment Ingelheim	Share   Tweet
30 Nov 15	Frontend Programmierer (m/w)	Envision Entertainment Ingelheim	Share   Tweet
26 Nov 15	IT Operations Manager (m/f)	Chimera Entertainment München	Share   Tweet
26 Nov 15	Project Manager (m/f)	Chimera Entertainment München	Share   Tweet
26 Nov 15	Backend Programmier Internship (m/f)	Chimera Entertainment München	Share   Tweet
23 Nov 15	Live Producer (f/m)	YAGER Development GmbH Berlin	Share   Tweet

### RECENT JOB OFFERS

- Softwareentwickler (m/w) | Löwen Entertainment, Bingen
- (Senior) Producer, New Products (m/w) | Gameforge, Karlsruhe
- Lead Frontend Developer (m/w) | Gameforge, Karlsruhe
- Head of Media Production (m/w) | Gameforge, Karlsruhe
- Lead Quality Assurance (m/w) | Gameforge, Karlsruhe
- Cyber Security Specialist (m/w) | Löwen Entertainment, Bingen
- Lead Frontend Developer (m/f) | Gameforge, Karlsruhe

Making Games  
Gepostet von Sebastian Weber (PI · 27. November um 18:30 · 🌐)

We are getting close to the end of November and therefore it's time for the jobs of the month. In the last four weeks some new open positions were added to the job section on our website. Lionline Entertainment for example is looking for a Software Developer Games, YAGER for a Live Producer and Chimera Entertainment wants to hire an Intern Backend Programmer, a Project Manager and an IT Operations Manager. So if you are on the look for a (new) job in the games industry, just following the look. Fingers crossed you find a job that suits you.

Jobs  
The job exchange for Central Europe where leading studios show which positions are open for hiring – come in and find your dream job.  
MAKINGGAMES.BIZ

For more information visit:  
[www.makinggames.biz/jobexchange](http://www.makinggames.biz/jobexchange)



Or get in contact:  
**Sebastian Weber**  
Phone: +49 (0)89 / 244 136 650  
E-Mail: [sebastian.weber@webedia-group.com](mailto:sebastian.weber@webedia-group.com)



## SPIELEND KARRIERE MACHEN!

UNSER STANDORT: KARLSRUHE  
UNSER SPIELFELD: DIE WELT  
WIR MACHEN ERSTKLASSIGE ONLINE-SPIELE.

JOB-LEVEL-UP GEFÄLLIG?  
DANN KOMM ZU GAMEFORGE!

<http://corporate.gameforge.com/jobs/>

### Adresse:

Recruiting Office  
Albert-Nestler-Str. 8  
76131 Karlsruhe  
Tel: +49 721 354 808 244

