

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften  
Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft  
FG: Multimediale Anwendungssysteme  
Prof. Dr. Klaus P. Jantke  
Forschungsseminar Intelligent Game Design  
Sommersemester 2006

Hausarbeit:

Forschungsseminar Intelligent Game Design

Player Modelling –

Eine empirische Untersuchung des Patterns

Teampplay

vorgelegt von

Manuel Löffelholz & Kathrin Hueg

Datum: 15.08.2006

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Einleitung .....	1
2.	Stand in der Literatur und Forschung zum Thema Player Modelling und Team Play.....	2
2.1.	Player Modelling .....	2
2.2.	Pattern Team Play .....	3
3.	Forschungsfragen und Hypothesen .....	4
4.	Onlinebefragung .....	5
5.	Auswertung .....	9
5.1.	Stichprobenzusammensetzung .....	9
5.2.	Vorbetrachtung .....	9
5.3.	Überprüfung der Hypothesen .....	10
5.3.1.	Hypothese 1 .....	10
5.3.2.	Hypothese 2 .....	14
5.3.3.	Hypothese 3 .....	15
6.	Bedeutung der Ergebnisse für das Player Modelling .....	16
7.	Ausblick .....	17
8.	Quellen .....	18
9.	Anhang .....	19

## **1. Einleitung**

Diese Arbeit stellt einen Versuch dar, anhand des Patterns Teamply Unterschiede im Persönlichkeitsprofil von Spielern herauszustellen und durch diese Unterschiede Möglichkeiten des Player Modelling anhand von Patterns aufzuzeigen.

Es werden in dieser Arbeit signifikante Unterschiede von Teamplayern und Nicht-Teamplayern in ihren persönlichen Eigenschaften herausgestellt. Diese Unterschiede sind ein Indiz dafür, dass durch Patterns nicht nur Spiele klassifiziert und beschrieben werden können, sondern auch etwas über die persönlichen Eigenschaften der Spieler ausgesagt werden kann.

In den folgenden Ausführungen wird zunächst auf den aktuellen Forschungsstand in der Literatur eingegangen. Anschließend werden die einzelnen Phasen unserer Untersuchung erläutert und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten für das Player Modelling dargestellt.

## **2. Stand in der Literatur und Forschung zum Thema Player Modelling und Team Play**

### **2.1. Player Modelling**

Das Player Modelling kann als eine spezielle Form des User Modelling verstanden werden. Während beim letzten generell die Nutzer gemeint sind, bezieht sich das Modelling bei Computer Spielen auf die Spieler. Die nachfolgenden Ausführungen zum User Modelling sollen das Prinzip des Modellierens erklären, dem auch das Player Modelling folgt.

User Modelling bezeichnet das Verfahren, im Zuge von anwachsender Informationskomplexität, Benutzermodelle zu schaffen. Ziel solcher Benutzermodelle ist es zum einen, dem Nutzer eine Hilfe zu bieten, die für ihn passenden digitalen Informationsangebote zu finden. Zum anderen aber auch, um die Entscheidungen des Nutzers für kommerzielle Zwecke zu beeinflussen. (vgl. BUNT, 2005: S.499-501) So werden beispielsweise Käuferpräferenzen- oder Interessen in Online-Kaufportalen abgespeichert, um dem Kunden beim nächsten Besuch auf der Webseite entsprechende Angebote zu unterbreiten. (vgl. Internetquelle 1)

Essing definiert Benutzermodelle folgendermaßen: „Ein Benutzermodell ist eine Wissensbasis in einem Dialogsystem, das Annahmen über alle Benutzeraspekte enthält, die für das Dialogverhalten des Systems relevant sind.“ (ESSING, 2001: S. 5) Dabei gibt es verschiedene Daten, aus denen Informationen über Nutzer gewonnen werden können. Das sind vor allem *Benutzerdaten*, wie demographische Angaben oder Informationen über ein bestimmtes Vorwissen und Fähigkeiten, *Benutzungsdaten*, wie bereits getätigte Käufe und entsprechende elektronische Warenkörbe, Bewertungen durch den Benutzer oder regelmäßiges Nutzungsverhalten und *Umgebungsdaten*, also der Aufenthaltsort eines Nutzers oder personenrelevante Eigenschaften zum Aufenthaltsort. (vgl. KOBASA, 2004: S. 3) Und diese verschiedenartigen Daten werden außerdem auf unterschiedlich Weise erhoben.

Auf der einen Seite bestehen adaptierbare Systeme, auf der anderen adaptive Systeme. Bei adaptierbaren Systemen liegt es in der Hand des Nutzers seine persönlichen Daten an den Anbieter weiterzugeben, indem er das System für seinen Gebrauch

## **Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay**

anpasst. Adaptive Systeme hingegen speichern Interessen, Präferenzen und Eigenschaften der Nutzer von sich aus ab. Bunt sieht hierin sowohl Vor- als auch Nachteile. Vorteile, wie es weiter oben bereits schon erläutert wurde, bestehen in der aufwandsfreien Einrichtung von Nutzerprofilen, die helfend zur Seite stehen. Nachteile existieren allerdings in der Kontrollierbarkeit und Transparenz des Individuums, sodass dieses zum „gläsernen Nutzer“ wird und datenschutzrechtliche Fragen geklärt werden müssen. (vgl. BUNT, 2005: S. 499)

Genau dieses Datenschutzproblem besteht bei der Anwendung des Player Modelling in einem Computer Spiel nicht, denn die Spielermodellierung wird nur im Spiel und für das Spiel genutzt. Dem Spieler werden durch den Einsatz von individuell präferierten Patterns spezielle Szenarien geschaffen. Wie diese dafür nötigen Kategorien von Spielerverhalten erforscht werden, hat Storey in seinen Ausführung in „Modelling User Ability in Computer Games“ kurz beschrieben: Jeweils modifizierte Pakete generieren den Spielern Situationen. Da jeder der Spieler nicht mit gleichen Handlungen darauf reagiert, können daraus verschiedene Cluster für unterschiedliche Personengruppen gebildet werden, die die Grundlage für Player Modelling in Computer Spielen darstellen. (vgl. STOREY, 2005: S. 521ff.)

Generell lässt sich zum Thema Player Modelling sagen, dass in diesem Bereich bisher sehr wenig Literatur existiert und anhand der oben dargestellten Bemühungen Storeys Kriterien für Spielerverhalten aufzustellen, lässt sich erkennen, dass auch die Forschung hierbei noch nicht weit fortgeschritten ist.

### **2.2. Pattern Team Play**

Entsprechend der aufgestellten Definition zum Pattern Team Play von Staffan Björk und Jussi Holopainen (vgl. Internetquelle 4) soll der Begriff im Folgenden erklärt werden. Björk und Holopainen definieren Team Play so:

*„Players in a group or a team coordinate their actions, abilities, and roles in order to reach a common goal.“*

Dabei kann das Spielen im Team schon zu Beginn festgelegt sein und diese Konstellation zieht sich durch das gesamte Spiel oder aber Spielerzusammenschlüsse entstehen dynamisch während des Spielens.

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

Team Play kann in Multiplayer Spielen oder in Spielabschnitten von Single Player Spielen eingesetzt werden.

(vgl. Internetquelle 4)

### 3. Forschungsfragen und Hypothesen

Um zu erforschen, in welchen Eigenschaften sich Menschen, die gern Team Play Spiele spielen von denen unterscheiden, die diese nicht bevorzugen, haben wir folgende Forschungsfrage aufgestellt:

*Inwiefern existieren Unterschiede im Persönlichkeitsprofil von Menschen, die das Pattern Teamplay bevorzugen oder nicht bevorzugen?*

Um Antworten auf diese Frage zu finden, stellten wir 3 Hypothesen auf, die bei der Aufklärung helfen sollten.

Mithilfe der Hypothese 1 sollte die soziale Kompetenz der Befragten, die Spiele mit dem Pattern Team Play bevorzugten, getestet werden:

**Hypothese 1:** Teamplay-Spieler legen mehr Wert auf soziale Integrität (z.B.: wie viele Freunde sie im realen Leben haben, ob sie sich gegenüber anderen gerecht oder ungerecht verhalten, usw).

Die Hypothese 2 diente dazu, einen demographischen Unterschied bei den Präferenzen der Spieler festzustellen:

**Hypothese 2:** Wenn eine Person weiblich ist, dann bevorzugt sie Teamplay-Spiele.

Hypothese 3 geht weiterhin auf den Zusammenhang von Spieldauer und der Präferenz von Teamplay-Spielen ein:

**Hypothese 3:** Spieler mit der Präferenz von Teamplay-Spielen spielen mehr Stunden pro Woche als Spieler mit Nicht-Teamplay Präferenz.

Eine andere interessante Hypothese stellt die folgende dar, die wir aber, wie im späteren Verlauf ersichtlich wird, aufgrund von fehlenden Befragten mit Führungspositionen nicht beweisen oder widerlegen konnten:

## **Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply**

---

H4: Wenn Personen im Arbeitsleben eine Führungsposition besitzen, dann bevorzugen sie Spiele, in denen das Pattern „Team Play“ nicht auftritt.

Nachdem die Forschungsfrage klar definiert und die Hypothesen aufgestellt waren, gingen wir zur Konzeption eines Onlinefragebogens über.

### **4. Onlinebefragung**

Die Datenerhebung erfolgte mittels „Onlineumfrage“ vom 06.06. – 22.06.2006. Wir wählten diese Methode der Befragung unter Berücksichtigung ökonomischer Gesichtspunkte. Zum einen waren die Zeit und die Kosten und zum anderen die Zusammensetzung der Stichprobe ausschlaggebende Entscheidungskriterien. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass durch die Form der „Onlineumfrage“, die durch die Wahl unserer Stichprobe als ein exploratives Vorgehen bezeichnet werden kann, kaum Repräsentativität erreicht werden kann, da man Personen ausschließt, die das Medium Internet nicht nutzen bzw. solche in der Stichprobe enthalten hat, die sich durch spezielle persönliche Eigenschaften auszeichnen, die das Teilnehmen an einer solchen Umfrage bewirken. „Onlineumfragen“ zeichnen sich durch einen hohen Grad an Selbstselektion aus. Personen, die aus eigener Initiative keine Fragebögen ausfüllen, können mittels „Onlineumfragen“ nicht dazu ermutigt werden dies zu tun. Dennoch erweist sich unsere Wahl aufgrund des Inhaltskontextes als günstig, da es sich um digitale Spiele handelt. Es ist anzunehmen, dass Personen die digitale Spiele spielen, durchaus in höherem Maße Zugang zum Medium Internet haben als Personen, die keine digitalen Spiele spielen. Unsere Grundgesamtheit ist aufgrund der schon erwähnten ökonomischen Gesichtspunkte folgendermaßen einzuschränken:

Leser der Newsgroup „fem.games“, „tui.stud.AMW“, bei [www.spi.tu-ilmenau.de](http://www.spi.tu-ilmenau.de) registrierte Studenten der Studiengänge AMW in den Matrikeln 02 und 03 und Leser des Forums <http://www.spieleforum.de/>.

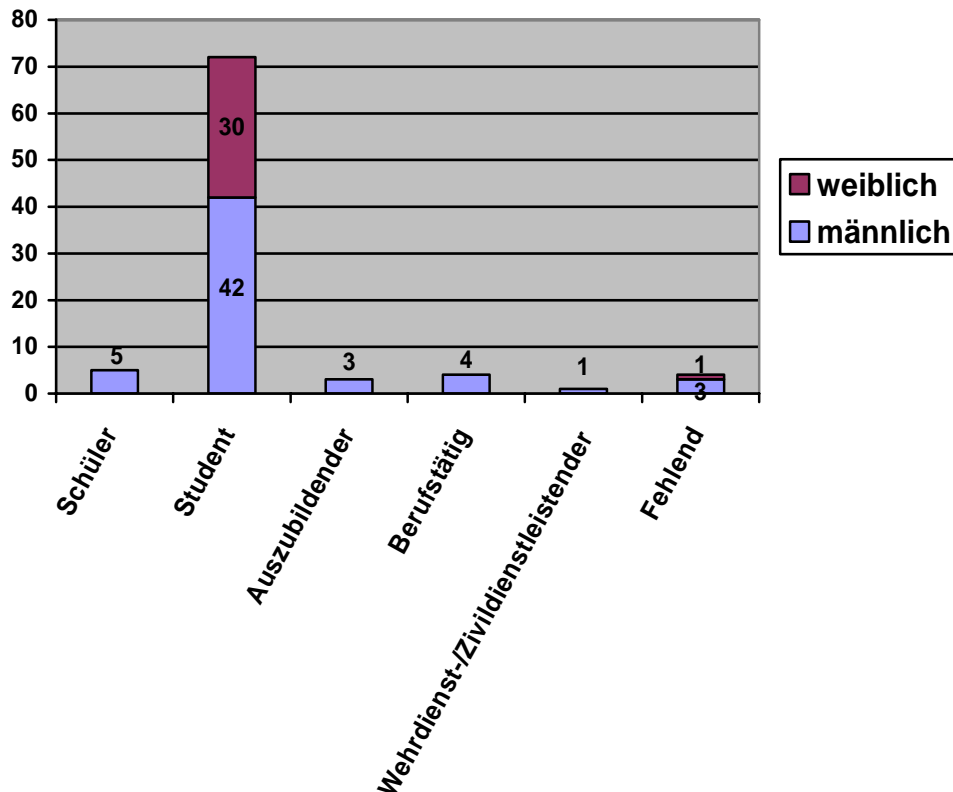
Aufgrund der Auswahl der Newsgroups ist der Anteil der Studierenden sehr hoch.

Die Stichprobe umfasst 90 Personen, die sich wie folgt zusammensetzen:

5 Schüler, 3 Auszubildende, 5 Berufstätige, 1 Wehrdienst-/Zivildienstleistender, 72 Studenten davon 41 Studenten der AMW, 4 Fehlend (keine Angabe). (vgl. Abb. 1)

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

Abb. 1: Zusammensetzung der Stichprobe nach Tätigkeitsbereich und Geschlecht



Der Onlinefragebogen gliederte sich in drei Teilbereiche. Der erste Bereich grenzte Spieler von Nichtspielern ab und umfasste Fragen zum Spielverhalten und Präferenzen von Spielern. Hier wurden die drei Lieblingsspiele der Fragebogenbeantworter erhoben und später sollten sie auch angeben, was den Reiz des Spiels ausmacht. Der Befragte musste jedes der drei Spiele unter bestimmten Gesichtspunkten bewerten und angeben, ob spezielle Aussagen auf das Spiel zutrafen. Im zweiten Teil des Fragebogens wurden mittels des Persönlichkeitstests „TIPI“ und weiteren Persönlichkeitsitems die persönlichen Eigenschaften und Ansichten der Teilnehmer erhoben.

Im letzten Teilbereich des Fragebogens wurden demographische Daten wie Alter, Geschlecht, Beruf/Tätigkeit usw. erhoben.

Unter Berücksichtigung unserer Hypothesen werden wir nun auf relevante Fragen eingehen, die zur Überprüfung der Hypothesen dienen sollen. Hinter der folgenden Frage verbergen sich Indikatoren für das Pattern Teamply, was wir näher untersuchen wollen. Für eine detaillierte Betrachtung der Fragen befindet sich der Onlinefragebogen im Anhang. (vgl. Fragebogen 1)



## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

Abb. 2: Ausschnitt des Fragebogens

Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Spiel 1 zu?  
Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von eins bis fünf an. Eins bedeutet „Trifft überhaupt nicht zu“ und fünf bedeutet „Trifft voll und ganz zu“

Das Spiel ist interessant weil... Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die ursprüngliche Absicht bei der Fragenformulierung lag darin, durch Verbindung einzelner Aussagen eine neue Variable zu erstellen, die Teamplayer von Nicht-Teamplayern abgrenzt. Dabei sollte das Muster für einen Teamplayer so aussehen, wie in Abb. 3 dargestellt. Personen, bei denen dieses Muster bei mindestens 2 von 3 Spielen vorlag, sollten in die Kategorie „Teamplayer“ eingeordnet werden. Analog hierzu wurden die Nicht-Teamplayer durch das disparate Muster identifiziert. Bei der in Abb. 3 dargestellten Frage konnte jeweils nur eine Angabe auf der Skala von 1 (Trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (Trifft voll und ganz zu) getätigt werden.

Abb. 3: Teamply Muster

ant weil...

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

Das als Graph, in roter Farbe, dargestellte Muster stellt die möglichen Angaben dar, durch welche eine Person in die Kategorie „Teamply“ eingeordnet werden würde.

Bei der Anwendung dieses Verfahrens, das aus mehreren Variablen eine neue Variable generiert, ist uns jedoch durch die geringe Stichprobe eine Variable „Teamply“ mit zwei Ausprägungen (1. Teamplayer, 2. Nicht-Teamplayer) entstanden, die gerade mal 15 Personen beinhaltete. Bei diesen 15 Personen ließen sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich unserer Hypothesen feststellen. Dennoch ist anzumerken, dass bei einer hinreichend großen Stichprobe dieses Verfahren durchaus angewendet werden kann. Aus diesem Grund wählten wir lediglich die in Abb. 4 dargestellte Variable zur Generierung unser Variable mit den zwei Ausprägungen „Teamply“ (TP) und Nicht-Teamplayer (nTP).

**Abb. 4: Variable Teamplayer**

Bitte beantworten Sie diese Frage(n), falls Ihre Antwort zu einer der folgenden Frage(n) passt.

0008: Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Spiel 3 zu?  
Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von eins bis fünf an. Eins bedeutet „Trifft überhaupt nicht zu“ und fünf bedeutet „Trifft voll und ganz zu“

Das Spiel ist interessant weil...

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nicht Teamplayer(nTP)

N=30

-

N=3

Teamplayer(TP)

+ N=26

= 56

Die Aussage: „Das Spiel ist interessant weil, man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.“ ist unserer Ansicht nach der deutlichste Indikator für das Pattern Teamply und identifiziert in unserer Stichprobe 26 Teamplayer und 30 Nicht-Teamplayer. Diese Variable stellt den Ausgangspunkt für die Überprüfung unserer Hypothesen dar. Nachdem die Daten erhoben und eine brauchbare Teamplayer Variable definiert waren, konnten wir die Datenauswertung beginnen.

## **5. Auswertung**

### **5.1. Stichprobenzusammensetzung**

Insgesamt konnte in der Onlinebefragung ein N von 90 Befragten erzielt werden, davon 58 Männer und 31 Frauen, 1 Angabe fehlend. Die Altersspanne der Befragten reichte von 13 bis 31 Jahre, wobei sich 78 Befragte in der Altersgruppe der 20 – 27 Jährigen befanden. Wie unter Gliederungspunkt 4 bereits dargestellt, besaßen die meisten Befragungsteilnehmer (72 Befragte) den Status Student.

### **5.2. Vorbetrachtung**

Um zunächst die Befragten zu filtern, die digitale Spiele spielen (vgl. Fragebogen, Frage 001), wurde an dieser Stelle zum ersten Mal in für die Auswertung relevante und unrelevante Teilnehmer sortiert – das ergab eine relevante Befragtenzahl von N=63.

Um weiterhin die unter Gliederungspunkt 3 genannten Hypothesen testen zu können, war es danach nötig, eine neue Variable zu generieren. Diese neue Variable „TPS1“ besitzt zwei Ausprägungen. Die erste Ausprägung „TP“ beinhaltet alle Befragten, die angaben, dass sie ihr Lieblingsspiel interessant finden, „weil man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.“ (vgl. Fragebogen, Frage 006). Hierbei wurden die Antworten 4 und 5 zu „TP“ generiert. Im Gegensatz dazu ergaben die Antworten 1 und 2 die zweite Ausprägung „NTP“ (Nicht Teamplayer). Befragte mit den Angaben 3 entfielen.

Obwohl wir drei Lieblingsspiele mit mithilfe des Fragebogens erhoben haben, wurden in die Auswertung nur die Angaben zum Lieblingsspiel 1 einbezogen, da sonst eine Variable, die alle „Teamplayer“-Antworten bei allen drei Lieblingsspielen berücksichtigt hätte, nur eine sehr geringe Stichprobe ergeben hätte.

Das oben beschriebene Vorgehen ergab N=26 Teamplayer (TP) und N=30 Nicht-Teamplayer (NTP). Die Differenz von 63 relevanten Befragten zu 59 Befragten bei Frage 006 lässt sich dadurch erklären, dass nicht alle Spieler von digitalen Spielen ein Lieblingsspiel nannten. Im nächsten Schritt wurde versucht, die neu generierte Variable in ihrer Reliabilität zu überprüfen, indem wir die Antworten der Frage 009 auswerteten. Hier sollten die Befragten in einer offen gestellten Frage angeben, was

## **Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply**

---

den Reiz ihres genannten Lieblingsspiels ausmacht. Dabei ergaben sich bei 9 der 26 Teamplayern die Variable untermauernde Antworten, wie folgende:

- „...Nicht alleine Spielen zu müssen...“
- „...Teamspiel, Taktik...“
- „...Das Teamplay und die daraus resultierenden taktischen Möglichkeiten...“
- „...Gegenseitiges Helfen der Mitspieler eines Teams...“
- „...Taktisches Erreichen des Zieles mit mehreren Mitspielern!...“
- „...sehr teambasiert...“

In Anbetracht der Tatsache, dass Computer Spiele viele Patterns in unterschiedlichen Gestaltungsbereichen, wie Design Patterns für Spielelemente, für Ressourcen und Ressourcenmanagement, für Information, Kommunikation und Präsentation, Patterns für Action und Event usw. (vgl. Internetquelle 4), aufweisen, ist es schon ein erfreuliches Ergebnis, wenn 9 von 26 Befragten das Pattern Teamplay als Grund für ihr Spielen nennen. Mit der Teamplay - Variable TPS1 wurden nun im nächsten Schritt die Hypothesen getestet.

### **5.3. Überprüfung der Hypothesen**

#### **5.3.1. Hypothese 1**

Um die 1. Hypothese zu testen, haben wir die Teamplayer Variable und die 3 Eigenschaftskomplexe (Fragen 0018, 0019 und 0020) auf Normalverteilung getestet. Bei nicht normalverteilten Variablen wurde daraufhin der U-Test angewendet, bei normalverteilten Variablen haben wir die Unterschiedshypothese mit einem T-Test überprüft. Bei den Tests sind wir auf die folgenden sechs interessanten Unterschiede gestoßen, andere Zusammenhänge ergaben sich nicht:

##### **1. Für Teamplayer ist es sehr wichtig, ob Sie jemanden lieben.**

Bei der Frage (Frage 0018): „Wie wichtig ist es Ihnen, ob Sie jemanden lieben?“ ergab sich zwischen Teamplayern und Nicht-Teamplayern ein signifikanter Unterschied von  $p < 0,001$ . Anhand der nachstehenden Tabelle (Tab. 1) lässt sich dies an den Häufigkeiten erkennen.

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

(Mittlere Ränge: NTP: 20,73; TP: 35,17; U-Wert: 157,000; Signifikanzniveau: 0,0001) (vgl. Tab. 7, Tab. 8)

**Tab. 1:** Kreuztabelle – TPS1/Wichtigkeit, jemanden zu lieben

			ob jemanden lieben						Gesamt	
			völlig unwichtig	2	3	4	5	sehr 6 wichtig		
TPS1	fehlend	Anzahl %			1 33,33		1 33,33	1 33,33	3 100	
	NTP	Anzahl %	1 3,33	1 3,33	4 13,33	5 16,67	6 20,00	8 26,67	5 16,67	30 100
	TP	Anzahl %	1 4,35				2 8,70	7 30,43	13 56,52	23 100
Gesamt		Anzahl %	2 3,57	1 1,79	5 8,93	5 8,93	9 16,07	15 26,79	19 33,93	56 100

### 2. Teamplayern ist es wichtiger als Nicht-Teamplayern, dass sie kulturell interessiert sind.

Auf die Frage (Frage 0018): „Wie wichtig ist es Ihnen, ob Sie kulturell interessiert sind?“ erhielten wir unterschiedliche Beantwortungen zwischen Teamplayern und Nicht-Teamplayern, mit einer Signifikanz von  $p=0,039$ . Der Unterschied wird durch die Häufigkeiten in der folgenden Tabelle (Tab. 2) ersichtlich.

(Mittlere Ränge: NTP: 24,00; TP: 32,80; U-Wert: 255,000; Signifikanzniveau: 0,039) (vgl. Tab. 7, Tab. 8)

**Tab. 2:** Kreuztabelle – TPS1/Wichtigkeit des kulturellen Interesses

			wie kulturell interessiert						Gesamt	
			völlig unwichtig	2	3	4	5	sehr 6 wichtig		
TPS1	fehlend	Anzahl %		2 66,67	1 33,33				3 100	
	NTP	Anzahl %	1 3,33	4 13,33	5 16,67	5 16,67	10 33,33	4 13,33	1 3,33	30 100,00
	TP	Anzahl %	1 4		3 12	5 20	5 20	6 24	5 20	25 100
Gesamt		Anzahl %	2 3,45	6 10,34	9 15,52	10 17,24	15 25,86	10 17,24	6 10,34	58 100

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

### **3. Nicht-Teamplayern ist es überhaupt nicht wichtig, welche Nationalität sie besitzen.**

Auf die Frage (Frage 0018): „Wie wichtig ist es Ihnen, welche Nationalität Sie besitzen?“ gaben 21 von 30 Nicht-Teamplayern an, dass sie dem zustimmen. Hingegen gestalteten sich die Antworten der Teamplayer ausgeglichen. Ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen konnte also mit einer Signifikanz von 0,048 festgestellt und in der untenstehenden Tabelle (Tab. 3) nachvollzogen werden. (Mittlere Ränge: NTP: 24,62; TP: 32,98; U-Wert: 273,500; Signifikanzniveau: 0,048) (vgl. Tab. 7, Tab. 8)

**Tab. 3:** Kreuztabelle – TPS1/Wichtigkeit der Nationalität

			Wichtigkeit der Nationalität						Gesamt	
			völlig unwichtig	2	3	4	5	6		sehr wichtig
TPS1	fehlend	Anzahl	2		1				3	
			66,67		33,33				100	
	<b>NTP</b>	Anzahl	<b>14</b>	<b>5</b>	2	3	2	3	1	30
			46,67	16,67	6,67	10,00	6,67	10,00	3,33	100
	TP	Anzahl	7	1	3	5	5	2	3	26
			26,92	3,85	11,54	19,23	19,23	7,69	11,54	100
	Gesamt	Anzahl	21	8	5	9	7	5	4	59
			35,59	13,56	8,47	15,25	11,86	8,47	6,78	100

### **4. Teamplayern ist es wichtiger als Nicht-Teamplayern, wie Sie mit anderen Menschen umgehen.**

Weiterhin ist es Teamplayern mit einem signifikanten Unterschied von  $p=0,020$  wichtiger als Nicht-Teamplayern, wie sie mit anderen Menschen umgehen, dass ergaben die Antworten auf die Frage (Frage 0018): „Wie wichtig ist es Ihnen, wie Sie mit anderen Menschen umgehen?“ Die Häufigkeiten aus Tabelle 4 (Tab. 4) zeigen dieses Ergebnis.

(Mittlere Ränge: NTP: 24,08; TP: 33,60; U-Wert: 257,500; Signifikanzniveau: 0,020) (vgl. Tab. 7, Tab. 8)

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

**Tab. 4:** Kreuztabelle – TPS1/Wichtigkeit des Umgangs mit anderen Menschen

			Wichtigkeit Umgang mit anderen Menschen						Gesamt
			völlig unwichtig	2	3	4	5	6	
TPS1	fehlend	Anzahl				1	2	3	
						33,33	66,67	100	
	<b>NTP</b>	Anzahl			3	5	15	7	30,00
					10,00	16,67	50,00	23,33	100
	<b>TP</b>	Anzahl		1		3	7	15	26
				3,85		11,54	26,92	57,69	100,00
Gesamt		Anzahl		1	3	9	24	22	59
				1,69	5,08	15,25	40,68	37,29	100

### 5. Teamplayern ist es wichtiger als Nicht-Teamplayern, wie viel Sie lachen.

Bei der Frage (Frage 0018): „Wie wichtig ist es Ihnen, wie viel Sie lachen?“ schnitten die Teamplayer wiederum mit positiveren Ergebnissen ab, als die Nicht-Teamplayer. Es ergab sich ein signifikanter Unterschied von  $p=0,010$ . Die nachstehende Tabelle (Tab. 5) zeigt die Angaben der Befragten.

(Mittlere Ränge: NTP: 23,42; TP: 34,37; *U*-Wert: 237,500; Signifikanzniveau: 0,010)

(vgl. Tab. 7, Tab. 8)

**Tab. 5:** Kreuztabelle – TPS1/Wichtigkeit wie viel gelacht wird

			wie viel lachen						Gesamt	
			völlig unwichtig	2	3	4	5	6		sehr wichtig
TPS1	fehlend	Anzahl				1	2	3		
						33,33	66,67	100		
	<b>NTP</b>	Anzahl	2	4	1	3	8	10	2	30
			6,67	13,33	3,33	10,00	26,67	33,33	6,67	100
	<b>TP</b>	Anzahl		2		1	7	6	10	26
				7,69		3,85	26,92	23,08	38,46	100
Gesamt		Anzahl	2	6	1	5	15	18	12	59
			3,39	10,17	1,69	8,47	25,42	30,51	20,34	100

### 6. Teamplayer sagen über sich, dass sie humorvolle Menschen sind.

Außerdem behaupten Teamplayer von sich, im Gegensatz zu ihren Mitbeantwortern, dass sie humorvolle Menschen sind (vgl. Tab. 6). Der signifikante Unterschied

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

beträgt  $p=0,023$  – der Unterschied zwischen beiden Gruppen kann in der untenstehenden Tabelle nachvollzogen werden.

(Mittlere Ränge: NTP: 24,12; TP: 33,56; *U-Wert*: 258,500; *Signifikanzniveau*: 0,023)

(vgl. Tab. 7, Tab. 8)

**Tab. 6:** Kreuztabelle – TPS1/humorvoller Mensch

		humorvoller Mensch						Gesamt
		trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5	6	
TPS1	fehlend	Anzahl				1	2	3
						33,33	66,67	100
	NTP	Anzahl	1	1	3	12	9	4
			3,33	3,33	10,00	40,00	30,00	13,33
	TP	Anzahl		1		6	12	7
				3,85		23,08	46,15	26,92
Gesamt		Anzahl	1	2	3	19	23	11
			1,69	3,39	5,08	32,20	38,98	18,64

Alle sechs Unterschiede, die wir durch unserer Umfrage gewonnen haben, deuten darauf hin, dass Teamplayern soziale Integrität wichtiger ist (darauf deuten vor allem die Erkenntnisse 2 und 4) und sie bewusster auf zwischenmenschliches achten (das zeigt vor allem die Erkenntnis 1), als Nicht-Teamplayer. Weiterhin scheint es ihnen wichtig zu sein, dass sie auch als Menschen mit solchen Eigenschaften auftreten und so von ihrer Umwelt wahrgenommen werden (worauf die Erkenntnisse 5 und 6 hinweisen). Interessant ist die Tatsache, dass Nicht-Teamplayer ihre Nationalität überhaupt nicht für wichtig erachten (was aus der Erkenntnis 3 hervorgeht). Hier wären weitere Untersuchungen interessant, um zu erforschen, ob eine Beziehung zwischen sozialer Integrität und Nationalitätsbewusstsein existiert.

### 5.3.2. Hypothese 2

Mit der 2. Hypothese sollte getestet werden, ob möglicherweise Frauen eher Teamplay-Spiele bevorzugen. Auch hier wären wir, wie bereits oben beschrieben vorgegangen, und hätten die Variablen auf Normalverteilung geprüft und dann entsprechend den U- oder T-Test angewendet. Allerdings erschien dies bei unsere



## **Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay**

---

geringe Frauenbeteiligung bei dieser Hypothese nicht sinnvoll. Lediglich 9 Frauen beinhaltete die Teamplay Variable für das erste angegebene Lieblingsspiel. Davon wurden 6 Frauen als Nicht-Teamplayer, 2 Frauen als Teamplayer und 1 Angabe als fehlend eingeordnet. Die Angaben der Männer beliefen sich auf 23 Nicht-Teamplayer, 24 Teamplayer und eine fehlende Angabe. (vgl. Abb. 5; Tab. 9) Eine höhere Stichprobe ist also für das Testen dieser Hypothese notwendig.

### **5.3.3. Hypothese 3**

Um zu testen, ob Teamplayer mehr Stunden pro Woche spielen, als Nicht-Teamplayer haben wir zunächst aus den Stunden- und Minutenangaben zum ersten Lieblingsspiel (Frage 0015) zwei neue Variablen generiert, die die Spieldauer in Minuten angeben. „zeitwo1ge“ gibt die Spieldauer in der Woche (Montag bis Freitag) an und „zeitwe2ge“ steht für die Gesamtspieldauer am Wochenende (Samstag und Sonntag). Zunächst wurde „zeitwo1ge“ auf Normalverteilung getestet – es ergab sich eine Signifikanz von  $p=0,001$ , die den U-Test verlangt. Aus dem U-Test ging eine Signifikanz von 0,015 hervor, was bedeutet, dass sich Teamplayer und Nicht-Teamplayer in ihrer Spieldauer in der Woche signifikant unterscheiden. **Teamplayer verwenden mehr Zeit für das Spielen in der Woche als Nicht-Teamplayer.**

(Mittlere Ränge: NTP: 10,43; TP: 17,68; U-Wert: 36,500; Signifikanzniveau: 0,016)  
(vgl. Abb. 6, Tab. 10, Tab. 11)

Um nun zu testen, wie sich die Spieldauer der beiden Gruppen am Wochenende verhält, wurde auch die zweite Variable „zeitwe1ge“ auf Normalverteilung überprüft. Dabei ergab sich eine Signifikanz von  $p=0,418$ , was bedeutet, dass eine Normalverteilung vorliegt – also wird der T-Test verlangt. Der T-Test lieferte eine Signifikanz von 0,873. **Teamplayer und Nicht-Teamplayer unterscheiden sich also nicht in ihrer Spieldauer am Wochenende.** (Mittelwerte: NTP: 128,875; TP: 120,000;  $t$ -Wert: 0,161; Freiheitsgrade: 24; Signifikanzniveau: 0,873) (vgl. Abb. 7, Tab. 12, Tab. 13)

An dieser Stelle könnten in späteren Untersuchungen durchaus noch die Gründe für die unterschiedlichen Spielverhalten in der Woche betrachtet werden.

## **6. Bedeutung der Ergebnisse für das Player Modelling**

Die unter Punkt 5 erläuterten Ergebnisse der Untersuchung bieten Potential zur Anwendung des Player Modelling Ansatzes. Dieses Potential soll im Folgenden erörtert werden. Die spannende Frage, die sich uns am Anfang unserer Untersuchung stellte, war folgende: Existieren Unterschiede in den persönlichen Eigenschaften von Spielern durch ihre Spielpräferenzen, spezieller: durch ihre Kategorisierung nach Patterns? Wir untersuchten die persönlichen Eigenschaften von Spielern anhand des Patterns „Teamplay“ und fanden signifikante Unterschiede zwischen Teamplayern und Nicht-Teamplayern (vgl. Punkt 5.3.1 und 5.3.3). Somit kann diese Frage durch unsere Ergebnisse mit Ja beantwortet werden. Anhand der erhobenen persönlichen Eigenschaften und Besonderheiten von Spielern mit Vorliebe für das Pattern Teamplay ist es denkbar, bestehende Teamplay-Spiele so zu implementieren bzw. neue Teamplay-Spiele zu entwickeln, dass diese Besonderheiten im Spiel berücksichtigt werden. Ebenso sind die Eigenschaften der Nicht-Teamplayer bei der Konzeption und Implementierung zu berücksichtigen. So könnte man in einem Spiel Spielerrollen für Teamplayer und Nicht-Teamplayer vorsehen, welche so präzise wie möglich auf die verschiedenen persönlichen Eigenschaften der zwei Spielertypen abgestimmt sind. Dieses Vorgehen kann auf beliebige andere Patterns angewendet werden, um die Spielerrollen zu personalisieren. Angenommen, ein Spielentwickler würde mehrere hundert Patterns in dieser eben beschriebenen Weise mit dem Ansatz des Player Modelling in einem neuen Spiel verarbeiten, so hätte er einen Verkaufsschlager erschaffen, der eine breite Masse von Käufern anspricht, statt sich an ein spezielleres Zielpublikum zu wenden. In diesem Spiel gäbe es hunderte von Rollen, die darauf warten, durch Personen mit dazu passenden persönlichen Eigenschaften besetzt zu werden. Abgesehen von der Komplexität und des Entwicklungsaufwandes eines Spiels von derartigen Ausmaßen wäre ein Ansatz der Kombination möglichst vieler Patterns und der daraus resultierenden unterschiedlichen Rollen durchaus eine ökonomisch sinnstiftende Herangehensweise. Das Resultat wäre ein Massenprodukt, das aber durch den hohen Grad an Individualisierung viele verschiedene Subkulturen anspricht.

## **7. Ausblick**

Unsere Ergebnisse lassen uns schlussfolgern, dass es durch eine fein abgestufte Clusterbildung von Nutzern elektronischer Systeme möglich ist, Rollen in digitalen Spielen zu personalisieren und individuell auf Nutzer einzugehen. Zur Personalisierung stehen viele Möglichkeiten bereit, auf die im Punkt 1 schon näher eingegangen wurde. Besonderen Wert sei hier noch einmal auf Benutzerdaten und Benutzungsdaten gelegt, die gerade bei der Entwicklung von Online Multiplayer-Games leicht erhoben und aktualisiert werden können.

Die aktuelle Entwicklung in der Softwaretechnologie ist gekennzeichnet von Individualisierungs- und Anpassungsprozessen. Der Trend geht weg von der Anpassung des Menschen an die Software, hin zur Anpassung der Software an den Menschen. In diesem Bereich sind die Entwicklungen der Mensch-Maschine Kommunikation und der Künstlichen Intelligenz wegweisend. Diese Entwicklungen werden auch an der Spieleindustrie nicht spurlos vorübergehen und ihre Einflüsse in diesem Bereich haben.

## 8. Quellen

BUNT, Andrea: *User Modelling to Support User Customization*. In: ARDISSONO, Liliana, BRNA, Paul, MITROVIC, Antonija (Eds.): *User Modelling 2005. 10th International Conference, UM 2005 Edinburgh, Scotland, UK, July 2005, Proceedings*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 2005, S. 499-501

STOREY, David: *Modelling User Ability in Computer Games*. In: ARDISSONO, Liliana, BRNA, Paul, MITROVIC, Antonija (Eds.): *User Modelling 2005. 10th International Conference, UM 2005 Edinburgh, Scotland, UK, July 2005, Proceedings*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 2005, S. 521-523

Internetquellen:

- 1) [http://www.is.informatik.uni-duisburg.de/wiki/images/0/0c/Vortrag\\_User\\_Modelling.pdf](http://www.is.informatik.uni-duisburg.de/wiki/images/0/0c/Vortrag_User_Modelling.pdf) [10.08.2006]
- 2) ESSING, Niklas: *Anwendungen der Benutzermodelle aus der Künstlichen Intelligenz: Repräsentationsmöglichkeiten für Benutzerprofile*. 2001, <http://www.wi.uni-muenster.de/wi/studieren/sel/ws00-01/Referate/Essing.pdf> [10.08.2006]
- 3) KOBASA, Alfred: *Adaptive Verfahren – Benutzermodellierung*. 2004 <http://www.ics.uci.edu/~kobasa/papers/2004-InfDok-kobasa.pdf> [10.08.2006]
- 4) [http://km.meme.hokudai.ac.jp/people/jantke/Lectures/TUI/2006\\_FoSem\\_IntelligentGameDesign/Bjoerk\\_and\\_Holopainen\\_Patterns\\_of\\_Game\\_Design/collection/index.htm](http://km.meme.hokudai.ac.jp/people/jantke/Lectures/TUI/2006_FoSem_IntelligentGameDesign/Bjoerk_and_Holopainen_Patterns_of_Game_Design/collection/index.htm) [11.08.06]

## 9. Anhang

### Fragebogen 1: Onlinefragebogen

# Umfrage zur Nutzung von digitalen Spielen

## 1. Ihre Spielpräferenzen

0001: Spielen Sie digitale Spiele?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- Ja  
 Nein

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

0002: Geben Sie bitte die drei Spiele an, die Sie momentan am liebsten spielen.

**Bitte kategorisieren Sie Ihre Spiele wie folgt:**

**Spiel 1: erstliebstes Spiel**

**Spiel 2: zweitliebstes Spiel**

**Spiel 3: drittliebstes Spiel**

Bitte Ihre Antwort(en) hierher schreiben

Spiel 1::

Spiel 2::

Spiel 3::

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

0003: Um welche Spielart handelt es sich bei Ihrem oben angegebenen **Spiel 1**?

**Ist Spiel 1 keiner Kategorie zuzuordnen, dann geben Sie unter "Sonstige" eine passendere Kategorie an!**

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- 3D-Action  
 Flugsimulation  
 Ego-Shooter  
 Multiplayer-Shooter  
 Taktik-Shooter  
 Weltraumspiel  
 Aufbauspiel  
 Echtzeit-Taktik  
 Strategiespiel  
 Adventure  
 Online-Rollenspiel  
 Rollenspiel  
 Funsport

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

	<input type="checkbox"/> Manager <input type="checkbox"/> Rennspiel <input type="checkbox"/> Sportspiel <input type="checkbox"/> Fußballmanager <input type="checkbox"/> Jump & Run <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="text"/>
--	--

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0004: Um welche Spielart handelt es sich bei Ihrem oben angegebenen Spiel 2?**

*Ist Spiel 2 keiner Kategorie zuzuordnen, dann geben Sie unter "Sonstige" eine passendere Kategorie an!*

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

	<input type="checkbox"/> 3D-Action <input type="checkbox"/> Flugsimulation <input type="checkbox"/> Ego-Shooter <input type="checkbox"/> Multiplayer-Shooter <input type="checkbox"/> Taktik-Shooter <input type="checkbox"/> Weltraumspiel <input type="checkbox"/> Aufbauspiel <input type="checkbox"/> Echtzeit-Taktik <input type="checkbox"/> Strategiespiel <input type="checkbox"/> Adventure <input type="checkbox"/> Online-Rollenspiel <input type="checkbox"/> Rollenspiel <input type="checkbox"/> Funsport <input type="checkbox"/> Manager <input type="checkbox"/> Rennspiel <input type="checkbox"/> Sportspiel <input type="checkbox"/> Fußballmanager <input type="checkbox"/> Jump & Run <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="text"/>
--	---

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0005: Um welche Spielart handelt es sich bei Ihrem oben angegebenen Spiel 3?**

*Ist Spiel 3 keiner Kategorie zuzuordnen, dann geben Sie unter "Sonstige" eine passendere Kategorie an!*

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

	<input type="checkbox"/> 3D-Action <input type="checkbox"/> Flugsimulation
--	---

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

	<input type="checkbox"/> Ego-Shooter <input type="checkbox"/> Multiplayer-Shooter <input type="checkbox"/> Taktik-Shooter <input type="checkbox"/> Weltraumspiel <input type="checkbox"/> Aufbauspiel <input type="checkbox"/> Echtzeit-Taktik <input type="checkbox"/> Strategiespiel <input type="checkbox"/> Adventure <input type="checkbox"/> Online-Rollenspiel <input type="checkbox"/> Rollenspiel <input type="checkbox"/> Funsport <input type="checkbox"/> Manager <input type="checkbox"/> Rennspiel <input type="checkbox"/> Sportspiel <input type="checkbox"/> Fußballmanager <input type="checkbox"/> Jump & Run <input type="checkbox"/> Sonstiges <input style="width: 100px;" type="text"/>
--	--

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0006: Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Spiel 1 zu?**

**Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von eins bis fünf an. Eins bedeutet „Trifft überhaupt nicht zu“ und fünf bedeutet „Trifft voll und ganz zu“**

**Das Spiel ist interessant weil...**

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus					

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0007: Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Spiel 2 zu?**

**Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von eins bis fünf an. Eins bedeutet „Trifft**

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

überhaupt nicht zu“ und fünf bedeutet „Trifft voll und ganz zu“

Das Spiel ist interessant weil...

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0008: Inwiefern treffen die folgenden Aussagen auf Ihr Spiel 3 zu?**

**Bitte geben Sie Ihre Antwort auf einer Skala von eins bis fünf an. Eins bedeutet „Trifft überhaupt nicht zu“ und fünf bedeutet „Trifft voll und ganz zu“**

Das Spiel ist interessant weil...

	1 Trifft überhaupt nicht zu	2	3	4	5 Trifft voll und ganz zu
... es ein Singleplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... es ein Multiplayer-Spiel ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man mit anderen Spielern gemeinsam spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man über Netzwerk mit mehreren Spielern spielen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man allein gegen Mitspieler/Gegner spielt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man beim Spielen durch andere Mitspieler bei der Zielerreichung des Spiels unterstützt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... man die Aufgaben des Spiels allein bewältigen muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0009: Was macht Ihr Spiel 1 interessant?**

**Bitte geben Sie hier an, was den Reiz des Spiels ausmacht!**

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort hier



## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

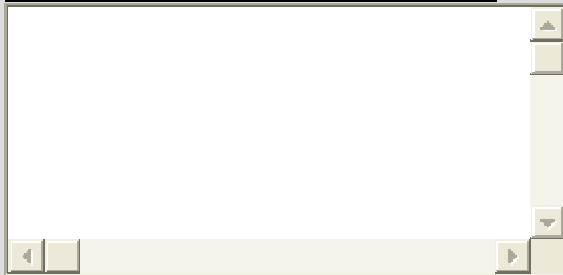


[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0010: Was macht Ihr Spiel 2 interessant?**

***Bitte geben Sie hier an, was den Reiz des Spiels ausmacht!***

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort hier

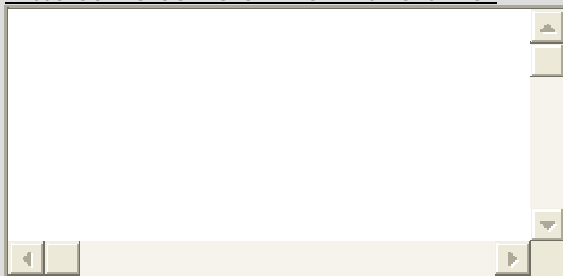


[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0011: Was macht Ihr Spiel 3 interessant?**

***Bitte geben Sie hier an, was den Reiz des Spiels ausmacht!***

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort hier



[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0012: An wie vielen Tagen in der Woche spielen Sie digitale Spiele?**

***Montag-Freitag***

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0013: An wie vielen Tagen am Wochenende spielen Sie digitale Spiele?**

***Sonntag-Sonntag***

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1



[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0014: Wenn Sie einmal spielen, wie lange spielen Sie dann für gewöhnlich?**

Bitte Ihre Antwort(en) hierher schreiben

Stunden::

und Minuten::

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0015: Wie viel Zeit pro Woche und Wochenende verwenden Sie für Ihr Spiel 1?**

Bitte Ihre Antwort(en) hierher schreiben

Stunden pro Woche::

und Minuten pro Woche::

Stunden pro Wochenende::

und Minuten pro Wochenende::

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0016: Wie viel Zeit pro Woche und Wochenende verwenden Sie für Ihr Spiel 2?**

Bitte Ihre Antwort(en) hierher schreiben

Stunden pro Woche::

und Minuten pro Woche::

Stunden pro Wochenende::

und Minuten pro Wochenende::

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0001 ']

**0017: Wie viel Zeit pro Woche und Wochenende verwenden Sie für Ihr Spiel 3?**

Bitte Ihre Antwort(en) hierher schreiben

Stunden pro Woche::

und Minuten pro Woche::

Stunden pro Wochenende::

und Minuten pro Wochenende::

## 2. Fragen zu Ihrer Person

**0018: Im Folgenden wird Ihnen eine Reihe von Aspekten genannt, die Menschen in ihrem eigenen Leben wichtig oder unwichtig sein können.**

**Bitte gehen Sie diese Aspekte der Reihe nach durch und entscheiden Sie sich, *wie wichtig oder unwichtig für Sie persönlich* jeder einzelne Aspekt ist. Sie können Ihr Urteil zwischen 1 „völlig unwichtig“ und 7 „sehr wichtig“ abstufen.**

**Wie wichtig ist es Ihnen,**

Wenn Sie keine Angaben machen möchten, dann benutzen Sie bitte den radio-button: keine Antwort

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

	völlig unwichtig 1	2	3	4	5	6	sehr wichtig 7
... ob Sie ehrlich oder unehrlich sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie „im Trend“ liegen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie jemanden lieben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie kulturell interessiert sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie religiös sind oder nicht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob sie sich gegenüber anderen gerecht oder ungerecht verhalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie sportlich oder unsportlich sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ob Sie von jemandem geliebt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... welchen Bildungsabschluss Sie haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie männlich oder weiblich Sie sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... welchen Beruf Sie ausüben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... welche Nationalität Sie besitzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie viele Freunde Sie haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie Sie mit anderen Menschen umgehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie Sie in der Gesellschaft angesehen sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie Sie aussehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie Ihr Gesundheitszustand ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie optimistisch oder pessimistisch Sie sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.. wie glücklich oder unglücklich Sie sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie viel Sie lachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie hoch/gut Ihr Allgemeinwissen ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie intelligent Sie sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wie tolerant Sie sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0019: Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Persönlichkeitseigenschaften, die mehr oder weniger stark auf Sie zutreffen.  
 Bitte markieren Sie für jede Aussage, inwieweit sie auf Sie zutrifft oder nicht. Sie sollen diese Einstufung jeweils für Paare von Eigenschaften vornehmen, auch wenn möglicherweise die eine Eigenschaft stärker zutrifft als die andere.

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

Ich sehe mich selbst als:

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft größtenteils nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder zutreffend noch unzutreffend	Trifft eher zu	Trifft größtenteils zu	Trifft voll und ganz zu
Extravertiert, begeistert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kritisch, streitsüchtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuverlässig, selbstdiszipliniert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ängstlich, leicht aus der Fassung zu bringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offen für neue Erfahrungen, vielschichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zurückhaltend, still	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verständnisvoll, warmherzig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unorganisiert, achtlos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelassen, emotional stabil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konventionell, unkreativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

0020: In der nachfolgenden Liste haben wir einige Aussagen gesammelt, die Menschen über sich selbst machen. Bitte kreuzen Sie jeweils an, ob die Aussagen auf Sie eher zutreffen oder eher nicht zutreffen. Sie können Ihr Urteil zwischen 1 "trifft gar nicht zu" und 7 "trifft sehr zu" abstimmen.

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft größtenteils nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder zutreffend noch unzutreffend	Trifft eher zu	Trifft größtenteils zu	Trifft voll und ganz zu
Ich bin öfter mal ungerecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich körperlich gesund.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In meinem Leben würde ich viele Dinge ändern, wenn ich könnte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann andere Menschen zum Lachen bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin unsportlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich halte mich für intelligent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal schäme ich mich, Deutscher zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim Blick in die Zukunft sehe ich meistens schwarz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin ein religiöser Mensch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sehe nicht besonders gut aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin ein humorvoller Mensch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es stört mich nicht, wenn Leute ganz anders sind als ich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meistens liege ich voll im Trend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Allgemeinbildung ist nicht besonders gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 0021: Was ist Ihr Geschlecht?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- männlich  
 weiblich

### 0022: Bitte geben Sie Ihr Alter an.

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort hier

### 0023: Welcher ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- kein Abschluss
- bin noch Schüler
- Volksschule/ Hauptschule
- Mittlere Reife / POS
- Fachschulabschluss
- Fachabitur, Fachhochschulreife
- Abitur / Hochschulreife / EOS
- Hochschulabschluss (Universität, Hochschule, Fachhochschule, Akademie, etc.)
- Promotion
- Sonstiges

### 0024: Sind Sie berufstätig (Haupttätigkeit)?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- Ja
- Nein

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Nein' war bei der Frage '0024 ']

### 0025: Welche Tätigkeit führen Sie aus?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- Schüler
- Student
- Hausfrau/Hausmann
- Rentner/Vorruheständler
- Arbeitslos
- Aus anderen Gründen nicht berufstätig
- Sonstiges

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0024 ']

### 0026: In welchem Arbeitsverhältnis stehen Sie?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

- Arbeiter/Facharbeiter
- Angestellter
- Leitender Angestellter
- Beamter
- Selbständig oder in freiem Beruf
- Wehrdienst-/Zivildienstleistender

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

Azubi

Sonstiges

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0024 ']

### 0027: Sind Sie in Ihrem gelernten Beruf tätig?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

Ja

Nein

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Ja' war bei der Frage '0024 ']

### 0028: Haben Sie eine Führungsposition inne?

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

Ja

Nein

[Bitte beantworten Sie diese Frage nur, falls ihre Antwort 'Nein' war bei der Frage '0024 ' *und* falls ihre Antwort 'Student' war bei der Frage '0025 ']

### 0029: In welchem Studiengang sind Sie derzeit eingeschrieben?

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort hier

### 0030: Welchen Familienstand haben Sie?

Bitte **alle** auswählen, die zutreffen

ledig

feste Partnerschaft

verheiratet

verwitwet

geschieden

### 0031: Welches Nettoeinkommen hat Ihr Haushalt monatlich (incl. Bafög, Rente, Zuwendungen von Familienangehörigen etc.)?

Wir meinen damit nicht nur Ihr eigenes Einkommen, sondern das aller Haushaltsmitglieder zusammen.

Bitte **nur eine Antwort** aus folgenden Möglichkeiten wählen

unter 500 €

4000-4999 €

500-999 €

5000-5999 €

1000-1999 €

6000 € und mehr

2000-2999 €

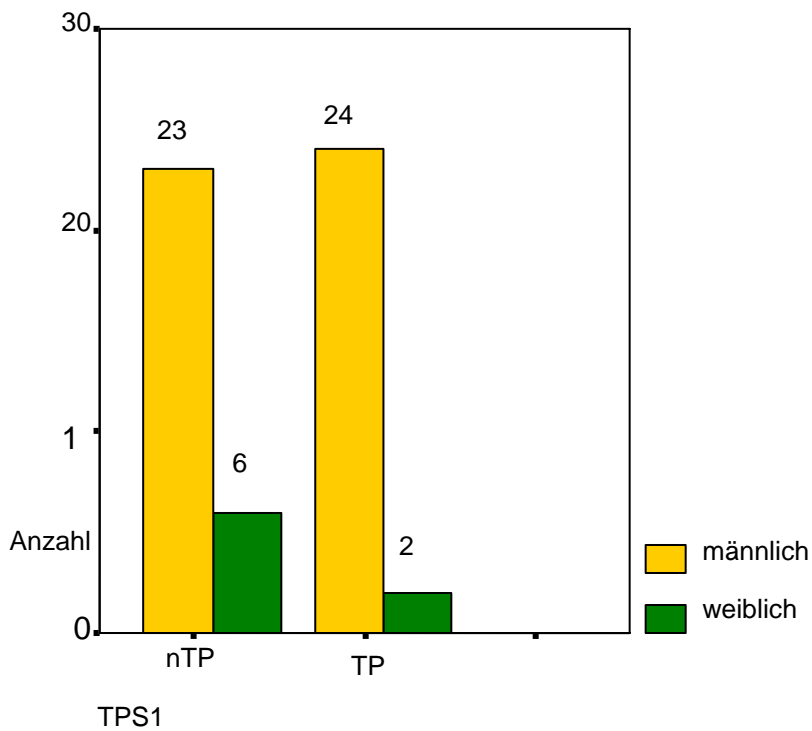
3000-3999 €

### Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens. Bitte faxen Sie den ausgefüllten Fragebogen an  
by 2006-06-20.

**Abbildungen**

**Abb. 5:** Hypothese 2



**Abb. 6:** Hypothese 3 - Spieldauer pro Woche (Montag-Freitag)

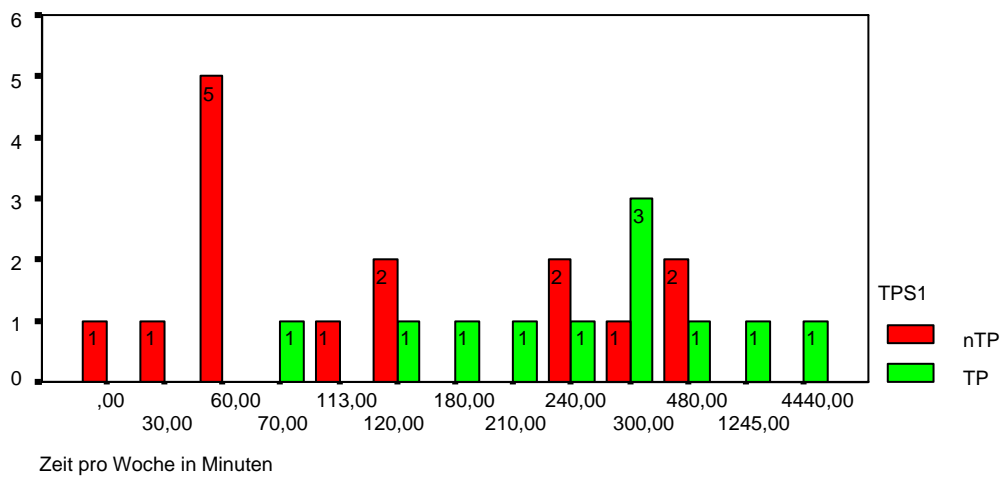
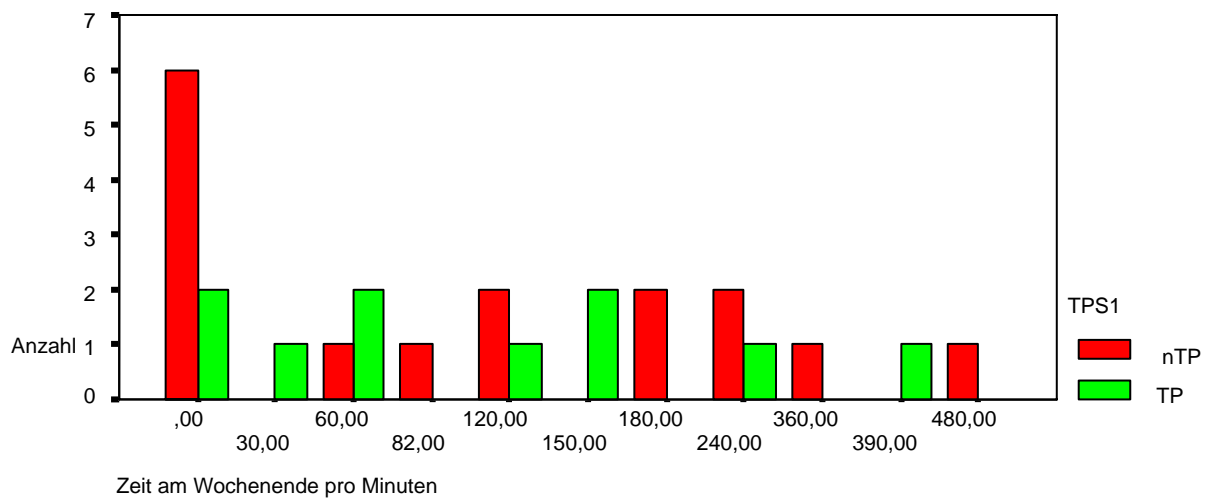




Abb. 7: Hypothese 3 - Spieldauer am Wochenende (Samstag und Sonntag)



## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamplay

### Tabellen

**Tab. 7:** Hypothese 1 - Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests

		ob jemanden lieben	wie kulturell interessiert	welche Nationalität	wie mit anderen Menschen umgehen	wie viel lachen	humorvoller Mensch
N		87	89	90	89	90	90
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	5,655	4,584	3,078	6,034	5,367	5,711
	Standardabw.	1,620	1,543	1,892	1,005	1,666	1,084
Extremste Differenzen	Absolut	0,251	0,168	0,182	0,284	0,237	0,216
	Positiv	0,203	0,095	0,182	0,176	0,163	0,150
	Negativ	-0,251	-0,168	-0,136	-0,284	-0,237	-0,216
Kolmogorov- Smirnov-Z		2,341	1,585	1,729	2,683	2,248	2,051
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)		0,000	0,013	0,005	0,000	0,000	0,000

**Tab. 8:** Hypothese 1 - U-Tests

		ob jemanden lieben	wie kulturell interessiert	welche Nationalität	wie mit anderen Menschen umgehen	wie viel lachen	humorvoller Mensch
Mittlere Ränge	NTP	20,73	24,00	24,62	24,08	23,42	24,12
	TP	35,17	32,80	32,98	33,60	34,37	33,56
U-Wert		157,000	255,00	273,500	257,500	237,500	258,500
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)		0,000	0,039	0,048	0,020	0,010	0,023

**Tab. 9:** Hypothese 2

		Was ist Ihr Geschlecht?		Gesamt
		männlich	weiblich	
TPS1	fehlend	2	1	3
	NTP	23	6	29
	TP	24	2	26
Gesamt		49	9	58

**Tab. 10:** Hypothese 3 - Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für Zeitwo1ge

## Player Modelling – Eine empirische Untersuchung des PatternTeamply

N		ZEIWO1GE 27
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	387,333
	Standardabw.	846,160
Extremste Differenzen	Absolut	0,382
	Positiv	0,382
	Negativ	-0,324
Kolmogorov-Smirnov-Z		1,987
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		0,001

**Tab. 11:** Hypothese 3 - U-Test für Zeitwo1ge

		ZEIWO1GE
Mittlere Ränge	NTP	10,43
	TP	17,68
U-Wert		36,500
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		0,016

**Tab. 12:** Hypothese 3 - Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest für Zeitwe1ge

N		ZEIWE1GE 27
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	125,259
	Standardabw.	131,134
Extremste Differenzen	Absolut	0,170
	Positiv	0,146
	Negativ	-0,170
Kolmogorov-Smirnov-Z		0,882
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		0,418

**Tab. 13:** Hypothese 3 - T-Test für Zeitwe1ge

		Levene-Test d. Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		Sig. (2-seitig)
		F	Signifikanz	T	df	
ZEIWE1GE	Varianzen sind gleich	0,503	0,485	0,161	24,000	0,873
	Varianzen sind nicht gleich			0,168	21,735	0,868