Videospiel UI und Ihre Hintergründe

Hausarbeit

Malte Hermann, 3004253

Hochschule Aalen

Fakultät Optik und Mechatronik

Studienbereich Human Centricity

Videospiel UI und Ihre Hintergründe

Hausarbeit

Malte Hermann, 3004253

Hochschule Aalen

Fakultät Optik und Mechatronik

Studienbereich Human Centricity

Gutachter: Prof. Dr. Constance Richter

Prof. Dr. Karsten Wendland

Datum: 27.01.2024

Eidessattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Ein Bild, das Handschrift, Kalligrafie, Schrift, Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Aalen, den 17.01.2024

Inhalt

[Eidessattliche Erklärung 2](#_Toc156654584)

[Verzeichnisse 2](#_Toc156654585)

[Abbildungsverzeichnis 2](#_Toc156654586)

[Tabellenverzeichnis 2](#_Toc156654587)

[Abkürzungsverzeichnis 2](#_Toc156654588)

[1 Hinführung 3](#_Toc156654589)

[2 Wichtige Begriffserklärungen 4](#_Toc156654590)

[2.1 Die Verschiedenen UI-Arten 4](#_Toc156654591)

[2.2 Diegetische UI 4](#_Toc156654592)

[2.3 Nicht Diegetische UI 5](#_Toc156654593)

[2.4 Räumliche UI 6](#_Toc156654594)

[2.5 Meta UI 7](#_Toc156654595)

[3 Entwicklung und Zukunft von Videospiel-UI 8](#_Toc156654596)

[3.1 Der Beginn bis 1990 8](#_Toc156654597)

[3.2 1990 bis 2010 9](#_Toc156654598)

[3.3 2010 bis in die Zukunft 10](#_Toc156654599)

[4 Die Prinzipien hinter der UI 11](#_Toc156654600)

[5 Zusammenfassung 13](#_Toc156654601)

[6 Literaturverzeichnis 14](#_Toc156654602)

[7 Hilfsmittel 16](#_Toc156654603)

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Screenshot Notizbuch (Red Dead Redemption 2, 2018) (PSU, 2018) 5](#_Toc156643094)

[Abbildung 2: HUD (The Witcher 3: Wild Hunt, 2015) (CDN, 2015) 6](#_Toc156643095)

[Abbildung 3: User Interface (Forza Motorsport, 2023) (dsogaming, 2023) 6](#_Toc156643096)

[Abbildung 4: Verschmutztes HUD (Battlefield 5, 2018) (Assets.vg, 2018) 7](#_Toc156643097)

[Abbildung 5: frühe UI (Space Invaders, 1978) (cloudfront, o.D.) 8](#_Toc156643098)

[Abbildung 6: UI aus der Egoperspektive (Doom, 1993) (DeutschlandfunkNova, o.D.) 9](#_Toc156643099)

[Abbildung 7: diegetische Inventaransicht (Dead Space, 2008) (kgt94, 2018) 9](#_Toc156643100)

Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Einordnung der verschiedenen UI-Elemente (nach Godbold, 2018) 4](#_Toc155950591)

[Tabelle 2: Vor- und Nachteile der verschiedenen UI-Element-Arten 9](#_Toc155950592)

Abkürzungsverzeichnis

3D *Siehe* dreidimensional

AR *Siehe* Augmented Reality

CD *Siehe* Compact Disc

HUD *Siehe* Heads-up display

UI *Siehe* User Interface

usw *Siehe* und so weiter

VR *Siehe* Virtual Reality

VUI *Siehe* Voice User Interface

1. Hinführung

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Interessen an den verschiedenen Medienarten immer wieder verändert, neue sind dazugekommen, alte sind weggefallen. Neu hinzugekommen ist das Medium der Videospiele, das sich seit den 70er Jahren zunehmender Beliebtheit erfreut. Die immer größer werdende Nachfrage hat die Entwicklung eines gesamten Industriesektors zur Folge, durch welchen in der heutigen Zeit Milliarden an Umsatz gemacht werden. Doch wie kommunizieren diese Spiele Informationen an den Spieler?

Neben cleverem Level-[[1]](#footnote-1) und Quest-design[[2]](#footnote-2) ist die Benutzeroberfläche (UI) der Hauptvermittler von Informationen an den Nutzer. Aus diesem Grund lässt sich die Frage stellen, wie sich die verschiedenen Arten von Videospiel UI im Laufe der letzten 50 Jahre entwickelt haben und welche Prinzipien ihnen zugrunde liegen? Zunächst wird auf vier verschiedene Arten der Videospiel UI eingegangen und näher erläutert, worin sie bestehen und wie diese anhand praktischer Beispiele aussehen. Anschließend wird der Verlauf ihrer Entwicklung seit Beginn aufgezeigt und abschließend die Prinzipien hinter ihnen erläutert.

1. Wichtige Begriffserklärungen

User Interface (UI): Ein User Interface ist das Mittel durch welches der Nutzer mit einem Computer System interagiert [hier mit dem Videospiel] (vgl. Oxford languages)

Heads-up display (HUD): „[…] ist ein gängiges Interface in Spielen, das dem Spieler eine Vielzahl von Informationen vermittelt. Ein gewöhnliches HUD befindet sich im Vordergrund der visuellen Benutzeroberfläche des Spiels.“ (Broms, 2021, S.6)

Charaktermodell/Avatar: beschreibt im Folgenden die meist menschenähnliche Geometrie, welche der Spieler in Videospielen steuert.

Narrativ: „[verbindende] sinnstiftende Erzählung, Geschichte“ (Duden)

Immersion: bezeichnet den Grad des Eintauchens in eine virtuelle Realität (vgl. Dorsch Lexikon)

* 1. Die Verschiedenen UI-Arten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ja | Nein |
| Ja | diegetisch | räumlich |
| Nein | meta | nicht diegetisch |

Ist das Element Teil der Geschichte?

Ist das Element Teil der Szene?

Tabelle 1: Einordnung der verschiedenen UI-Elemente (nach Godbold, 2018)

Die verschiedenen UI-Arten lassen sich durch dieses Raster einsortieren. Im Folgenden wird für eine genauere Einordnung einzeln auf jede Art eingegangen, Beispiele hergeleitet und die Wirkung herausgearbeitet. Das gewählte Raster und die Bezeichnungen sind die am meist verbreiteten und verdeutlichen die verschiedenen Arten eindrücklich.

* 1. Diegetische UI

Diegetische UI-Elemente werden als Komponenten definiert, welche im Narrativ des Spiels existieren (vgl. Gupta, 2021). Sie „existieren in der Welt des Spieles und die Charaktere innerhalb des Spieles sind sich ihrer Präsenz bewusst“ (Godbold, 2018)

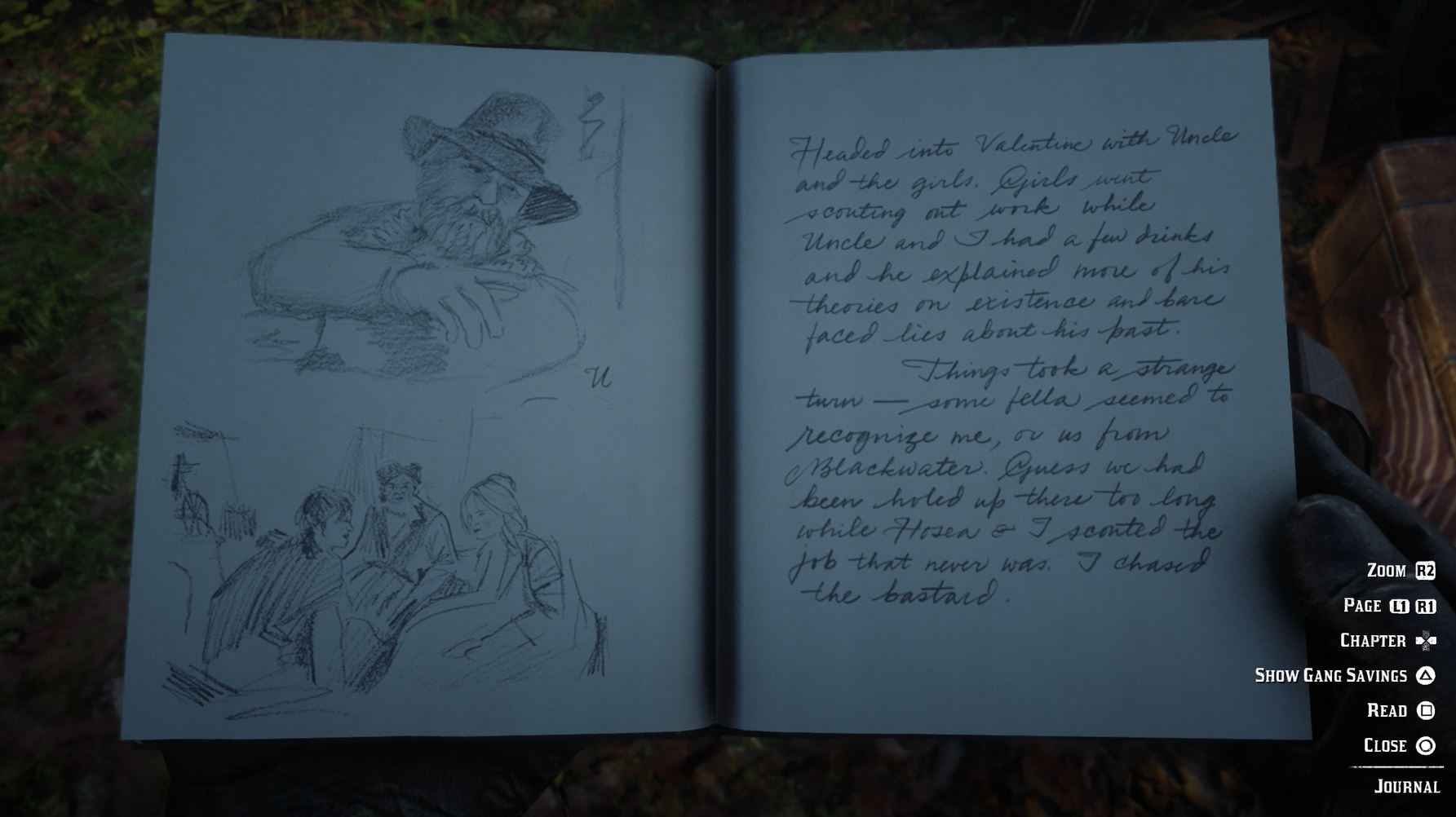
Ein Beispiel kann ein Notizbuch sein. Der Protagonist und Avatar des Spielers hält das Notizbuch in seinen Händen und blättert dieses durch, während der Spieler die Informationen gleichzeitig mit seinem Avatar in der Geschichte zur Kenntnis nimmt.

Abbildung 1: Screenshot Notizbuch (Red Dead Redemption 2, 2018) (PSU, 2018)

Aber nicht nur „physische“ Objekte können Teil der Spielwelt sein. Ein wichtiges Beispiel hierfür sind die Stimmen im Spiel Hellblade. Die Protagonistin hört Stimmen, welche nicht nur zu der Atmosphäre beitragen, sondern dem Spieler zusätzlich wichtige Informationen zum Beispiel über Gefahren vermitteln (vgl. F, 2019).

Diegetische UI-Elemente können dafür verwendet werden größere Immersivität zu schaffen und den Spieler weiter in das Narrativ des Spieles zu ziehen. Jedoch kann diese Art der UI-Elemente nicht in jedem Kontext angewandt werden. Sobald ein Spiel dem Nutzer die Rolle eines allwissenden Erzählers gibt, können solche Elemente auch als störend empfunden werden, da zum Beispiel bei Aufbau- und Strategiespielen nicht das Ziel besteht den Spieler in das Geschehen zu ziehen (vgl. Pino, 2020).

* 1. Nicht Diegetische UI

Nicht Diegetische UI-Elemente sind „Spielelemente, die sich innerhalb des gesamten spielerischen Apparates befinden, aber außerhalb des Teils des Apparates […], der eine Scheinwelt von Charakter und Geschichte bildet“ (Galloway, 2006, S.7f). Demzufolge sind alle Elemente der UI nicht diegetisch, welche nicht mit den Charakteren und der Geschichte des Spieles interagieren, oder wahrgenommen werden.

Meist bezeichnet man so die Elemente des HUD’s und der Menüs des Spieles. Beispiele für Elemente des Heads-up-Displays sind eine Anzeige Gesundheit des Avatars (1), zum Weg (2), Informationen zum aktuellen Ziel (3) oder Hinweise zur Steuerung (4). Diese Elemente dienen nur der Orientierung des Spielers und existieren nicht in der fiktiven Welt und dessen Narrativ.

Ein Bild, das PC-Spiel, Strategievideospiel, Spielesoftware, Digitales Compositing enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 2: HUD (The Witcher 3: Wild Hunt, 2015) (o.V., CDN, 2015)

Nicht diegetische UI-Elemente sind die bekannteste Art der Spiele-UI. Sie kommunizieren Informationen schnell, klar und verständlich, da sie diese nicht über Elemente in der Welt vermitteln müssen, sondern Inhalte unter anderem mit Schrift oder Zahlen direkt auf den Bildschirm bringen können. Diese Elemente werden am besten eingesetzt, wenn andere Elemente das Spieleerlebnis negativ, durch zum Beispiel zu hohen Zeitaufwand beeinflussen würden (vgl. F, 2019).

* 1. Räumliche UI

Räumliche UI-Elemente sind Komponenten, welche sich in der Szene oder im virtuellen Raum befinden, die jedoch nicht von den Charakteren im Spiel wahrgenommen werden (vgl. Broms, 2021, S.12). Sie dienen lediglich der Orientierung des Spielers in der virtuellen Umgebung. So können diese UI-Elemente aufzeigen, welche Gegenstände interagierbar sind oder wo entlang die optimale Route führt. „Die räumlichen UI-Designs können viele gameplay[[3]](#footnote-3) - […] oder geschichtsspezifische Informationen in der 3D-Ebene des Spiels wiedergeben“ (Broms, 2021, S.12).

In diesem Beispiel sieht man die optimale Rennlinie für das Fahrzeug. Dieser Teil der UI befindet sich auf der Strecke, also in der virtuellen 3D-Umgebung. Die Linie dient lediglich dem Spieler zur Orientierung und ist nicht Teil des Narrativs.

Abbildung 3: User Interface (Forza Motorsport, 2023) (o.V., dsogaming, 2023)

Vorteile bei der Verwendung von räumlichen UI-Elementen sind das Heranleiten von unerfahrenen Spielern an unbekannte Mechaniken oder spielspezifische Eigenheiten, genauso wie die Verdeutlichung schwierig zu verstehender Sachverhalte. Bei übermäßiger Verwendung kann das Sichtfeld schnell überladen wirken und somit zu einem Bruch der Immersion führen (vgl. Broms, 2021, S.12).

* 1. Meta UI

„Meta-UIs werden nicht physisch im Raum visualisiert [, nicht als 3D-Modell dargestellt], sind aber dennoch im Narrativ des Spiels enthalten“ (Young, 2014). Meta UI-Elemente sind in die Erzählstruktur eingebunden. Der Charakter ist sich also der Information, welche übermittelt wird, bewusst; die Information wird jedoch nicht im virtuellen Raum visualisiert, sondern meist auf dem HUD des Spielers.

Die bekanntesten Vertreter solcher Elemente sind Blut- oder Schlammspuren auf der Bildschirmoberfläche. In diesem Beispiel erkennt man eine blutrote Umrandung des Sichtfeldes, welche dem Spieler vermittelt, dass es um die Gesundheit des Charakters schlecht steht. Dies heißt jedoch nicht, dass das Auge des Charakters in der Erzählstruktur verdreckt ist, sondern es verdeutlicht dem Spieler den Zustand, in dem sich der Avatar befindet. Diese Effekte bauen ein größeres Gefühl der Immersion und der Verbundenheit mit dem Charakter auf, ähnlich diegetischen UI-Elementen.

Abbildung 4: Verschmutztes HUD (Battlefield 5, 2018) (o.V., 2018)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Diegetisch | Nicht diegetisch | Räumlich | Meta |
| Vorteile | Bauen ein größeres Gefühl der Immersion auf. | Vermitteln Informationen Schnell, klar und verständlich | Führen neue Spieler einfach an Mechaniken heran  Immersive Verdeutlichung von Sachverhalten im Raum. | Bauen ein Gefühl der Immersion, so weit wie möglich auf. |
| Nachteile | Können irritierend oder langsam wirken, wenn Immersion nicht das Ziel ist. | Zu viele Elemente können das Sichtfeld überladen  Müssen die Optik des Spieles weiter tragen | Zu viele Elemente können das Sichtfeld überladen  Platz verschwendet für erfahrene Spieler | Können erschreckend wirken  Können einen Großteil des Sichtfelds einschränken |

Tabelle 2: Vor- und Nachteile der verschiedenen UI-Element-Arten (eigene Darstellung)

1. Entwicklung und Zukunft von Videospiel-UI

Wo liegen die Ursprünge der UI und des gesamten Mediums, wie haben sich die verschiedenen Elemente über die Zeit entwickelt und was können wir daraus für die Zukunft mitnehmen? Diese Fragen sind nicht nur wichtig um Videospiele, sondern auch um die Prinzipien dahinter zu begreifen.

* 1. Der Beginn bis 1990

Viele verorten den Beginn der Videospiele auf das Jahr 1972 mit dem Titel „Pong“ (vgl. Hosch, 2023). Jedoch gab es schon seit 1958 mit dem Spiel „Tennis for Two“ immer wieder Versuche an Universitäten mit der neuen Computertechnik. Diese waren aber aufgrund der geringen Verbreitung von Betriebsgeräten nie massentauglich (vgl. Rechsteiner, 2022) In der ersten frühen Phase gab es wenige bis gar keine UI-Elemente. Bis auf den Score[[4]](#footnote-4) der aktuellen Partie, als nicht diegetisches Element, waren die Bildschirme sehr aufgeräumt.

Erst mit „Space Invaders“ (1978) kam der „High Score“ als weiteres UI-Element hinzu. Spieler konnten sich untereinander vergleichen. In dieser Zeit wurden Spielehallen und die ersten Entwickler bekannt (vgl. Rechsteiner, 2021). Anfänglich waren Spiele recht simpel aufgebaut, sie bestanden zumeist aus Levels, welche immer schwieriger wurden, einer Anzeige der möglichen Versuche und des aktuellen Stands.



Abbildung 5: frühe UI (Space Invaders, 1978) (o.V., cloudfront-us-east-1, o.D.)

„The Legend of Zelda“ (1986) brachte dann eine entscheidende Neuerung der UI mit sich, die Einbindung eines Inventars[[5]](#footnote-5) , einem Meta UI-Element nach heutigem Standard. Dieses eröffnete völlig neue Möglichkeiten für Entwickler und Spieler.

* 1. 1990 bis 2010

Der nächste große Durchbruch erfolgte durch die Einbindung der CD-ROM und die Entwicklung der Playstation (1994). Durch die Verwendung von CDs stand auf einmal viel mehr Speicherplatz zur Verfügung und damit auch ganz neue Möglichkeiten für die Entwickler. Die UI konnte erstmals tatsächlich auf das Spielgeschehen maßgeschneidert und gestaltet werden, was auch durch die neuen Genres, die sich entwickelten, zur Notwendigkeit wurde (vgl. Eden, o.D.).

Ein Bild, das PC-Spiel, Screenshot, Text, Spielesoftware enthält.

Automatisch generierte BeschreibungMitte der 90er Jahre schritt die Technik mit der Einführung der 3D Grafik weiter voran. Zum ersten Mal gab es drei Dimensionen, Spiele „[…] wirken realistischer und bieten komplexere Möglichkeiten.“ (Rechsteiner, 2021). Völlig neue Gestaltungsoptionen entstanden, wie Strategiespiele oder auch Spiele aus einer völlig neuen Perspektive - der Egoperspektive. Diese großen Veränderungen machten es nötig die UI dementsprechend anzupassen. Sie wurde in diegetische und nicht diegetische Elemente unterteilt (vgl. Shcherbinina, 2020).

Abbildung 6: UI aus der Egoperspektive (Doom, 1993) (o.V., Deutschlandfunk Nova, o.D.)

Anfang der 2000er wurden die Entwicklungen immer rapider. Das 2000 erschienene „The Sims“ führte eine komplexe und anspruchsvolle UI ein, welche „mehr mit Betriebssystemen als mit Spielen gemeinsam hatte.“ (Shcherbinina, 2020). Das zwei Jahre später erschienene „The Elder Scrolls III Morrowind“ (2002) bot zum ersten Mal die Möglichkeit die verschiedenen UI-Fenster selbst anzuordnen und deren Größe festzulegen. „Assasins Creed“ (2007) läutete den Trend der minimalistisch und futuristisch wirkenden UI ein. „Spiele wurden immer komplexer - Interfaces [immer] einfacher“ (Shcherbinina, 2020).

Spiele, wie „Dead Space“ (2008), nahmen diese Idee auf und entwickelten sie weiter, indem alle wichtigen UI-Elemente Teil der Spielwelt wurden, was ein gutes Beispiel für diegetische UI ist. So entstanden in dieser Zeitperiode die vier Arten von UI.

Abbildung 7: diegetische Inventaransicht (Dead Space, 2008) (kgt94, 2018)

* 1. 2010 bis in die Zukunft

In den letzten 20 Jahren wird nicht mehr nur auf Konsolen oder dem PC gespielt; ein völlig neuer Markt wurde mit den Handyspielen erschlossen. Die Videospielindustrie wird zum Unterhaltungsmedium mit dem höchsten Jahresumsatz (vgl. Zandt, 2022). Dadurch bieten sich vielfältigere Möglichkeiten für gestalterische Freiheit und die dafür nötige Entwicklung.

Dennoch lässt sich der Trend der 2000er Jahre, abgesehen von einigen Ausnahmen, weiterhin erkennen, denn die UI wird immer einfacher, verständlicher und soll die Erfahrung so immersiv wie möglich gestalten. „Sie muss den Spielern wichtige Informationen geben und darf sie nicht vom Spielgeschehen ablenken.“ (Shcherbinina, 2020). Eine große Herausforderung dieser Zeit ist es, dass viele Spiele auf verschiedenen Geräten spielbar sind, so muss auch die UI automatisch anpassbar sein.

In der generellen Gestaltung geht der Trend in den letzten Jahren vermehrt in Richtung Vereinfachung, simpler Menüführung und möglichst barrierefreier Gestaltung. Im letzten Jahrzehnt ist viel entwickelt worden, so sind heutzutage die Menüs der großen Entwickler weitestgehend auf Farbenblindheit und Größe anpassbar. Darüber hinaus werden adaptive und dynamische UIs immer wichtiger, denn sie passen sich an den Spielekontext und an das Verhalten des Spielers an, um eine möglichst fesselnde Erfahrung zu gestalten (vgl. Gupta A. , 2023).

Die Zukunft wird voraussichtlich noch einmal völlig neue Ansätze zu den schon bestehenden hinzubringen. VUI[[6]](#footnote-6) wird bereits mit Produkten, wie Amazons „Alexa“ verwendet (vgl. Nacke, 2023). Die Steuerung des Interfaces durch Sprache kann noch in vielen weiteren Produkten Einzug halten, wie auch in Spielen. Zudem liegt das Interesse vermehrt auf Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR). Obwohl die Technik noch in den Kinderschuhen steckt, werden aller Wahrscheinlichkeit nach in naher Zukunft Verbesserungen sowohl an der Technik als auch der UI stattfinden. So wird die räumliche UI eine größere Rolle als je zuvor einnehmen.

Klar zu erkennen ist, dass die Spiele-UI sich über die Zeiten sehr verändert hat: von einzelnen Score-Elementen, bis hin zu vier völlig unterschiedlichen Arten der UI und einem ganzen Arbeitsmarkt um das Element der UI.

1. Die Prinzipien hinter der UI

Nachdem die Historie und die verschiedenen Arten der UI betrachtet wurden, stellt sich die Frage, warum und wie diese Elemente eigentlich funktionieren können. Im Folgenden schauen wir uns die Prinzipien und Regeln genauer an, welche bei der Konzeptionierung und Erstellung von Videospiel UI verwendet werden.

Eines der zentralen Prinzipien ist das Erreichen des „Flow“-Zustandes. „Sie werden völlig vertieft, ganz im Moment. Alles andere fällt weg, das Zeitgefühl verändert sich, und man vergisst fast, wer man ist und wo man sich befindet.“ (Weinschenk, 2011, S.91). Es wird durch unterschiedlichste Methoden versucht den Spieler in diesen Zustand der absoluten Konzentration zu bringen, um Immersion zu schaffen und ihn an das Spiel zu fesseln. Viel wird hierbei durch das Spielprinzip und die damit einher kommenden Herausforderungen erzeugt, da „der Flow-Zustand [eintritt], wenn die Herausforderung der Tätigkeit unsere Fähigkeiten nur geringfügig übersteigt, so dass ständig unsere volle Aufmerksamkeit gefordert ist.“ (Norman, 2013, S.55f). Jedoch können UI-Elemente viel dazu beitragen die nötigen Informationen bereitzustellen, ohne den Spieler aus dem „Flow“-Zustand herauszuholen. So muss die Information einfach verpackt und schnell beziehungsweise fast unterbewusst wahrgenommen werden. So kann eine für Stunden andauernde immersive Erfahrung eintreten, während der der Nutzer unter konstanter Spannung Fortschritte macht und Ziele erreicht (vgl. Norman, 2013, S.56).

Weiterhin muss bei der Betrachtung der Spiele-UI immer bewusst sein, dass die Entwickler nur sehen lassen, was sie sehen lassen wollen. Der Nutzer sieht im Allgemeinen nicht, wie die Prozesse im Hintergrund des Spieles ablaufen, würde sie aber auch nicht verstehen, wenn diese zu erkennen wären. „Die Komplexität der Implementierung kann es dem Benutzer fast unmöglich machen, die mechanischen Zusammenhänge zwischen seinen Aktionen und den Reaktionen der Anwendung zu erkennen.“ (Cooper, 2014, S.17).

Diese und andere Informationen werden im generellen versucht dem Spieler unterbewusst zu vermitteln, da wir Informationen auf diese Weise am schnellsten aufnehmen. „Es läuft schnell und automatisch ab, ohne jegliche Anstrengung.“ (Norman, 2013, S.48). „Das Unbewusste hat sich so entwickelt, dass es die meisten Daten [schnell] verarbeitet und Entscheidungen für uns trifft, und zwar nach Richtlinien und Faustregeln, die meistens in unserem besten Interesse liegen.“ (Weinschenk, 2011, S.202). Aus diesem Grund müssen die UI-Elemente uns schon bekannten Denkmustern folgen, um eine möglichst schnelle Entscheidungsgrundlage zu liefern. Ein Beispiel hierfür ist Signalfarbe. Dennoch müssen nicht alle Teile des Interfaces das Unterbewusste ansprechen. Menüs können es zwar in Teilen anregen, trotzdem müssen sie auch die Möglichkeit bieten Entscheidungen bewusst zu treffen. „Bewusstes Denken ist […] langsam und mühsam. Hier ist es, wo wir langsam über Entscheidungen nachdenken, Alternativen durchdenken, verschiedene Möglichkeiten vergleichen“ (Norman, 2013, S.48).

Um diese Anforderungen umzusetzen, gibt es verschiedene Prinzipien, die näher betrachtet werden. Die Gestaltungsprinzipien wurden aus der Gestaltspsychologie von Max Wertheimer abgeleitet. „Die Gestaltungsprinzipien verweisen auf eine Reihe an Regeln, welche beschreiben, wie Menschen visuelle Objekte wahrnehmen“ (Tidwell, 2021, S.217). Das erste dieser Prinzipien ist die Nähe der verschiedenen Objekte der UI. Sobald Elemente nahe beieinander gruppiert sind, nimmt die menschliche Psyche diese als miteinander verwandt wahr. Auch die Ähnlichkeit, vermittelt ein Gefühl der Zugehörigkeit, jedoch in diesem Fall durch Form, Farbe oder Größe (vgl. Tidwell, 2021, S.217). Symmetrie spielt ebenfalls eine große Rolle, jedoch nicht um Elemente zu Gruppieren, sondern um das Bild entweder harmonisch zu gestalten oder die Regelmäßigkeit aufzubrechen. „Symmetrie gibt dem Auge Ruhe, wo Asymmetrie herausfordert und für dynamische Differenzierung sorgt“ (vgl. Martin, 2022). Ein letztes Prinzip ist das der „Schließung“, womit gemeint ist, dass das menschliche Gehirn Lücken in Formen automatisch vervollständigt. So können wir einen Kreis mit vier Lücken immer noch als Kreis identifizieren.

Genauso wichtig zu beachten sind die Prinzipien von Norman (Norman, 2013, S.72f):

* Entdeckbarkeit: Es ist möglich festzustellen, welche Handlungen ausführbar sind
* Feedback: wie sich Handlungen auswirken und was der aktuelle Fortschritt dieser Handlung ist, ist durchgängig einsehbar
* Vereinfachungen: Vereinfachungen existieren, um gewollte Handlungen möglich zu machen beziehungsweise, um das Ziel zu erreichen
* Kennzeichnungen: Durch effektive Kennzeichnung wird die Entdeckbarkeit vereinfacht und Feedback kann effektiv kommuniziert werden
* Lage: Die Relation zwischen Steuerung und Handlung sind durch Layout und Nähe klar kommuniziert
* Grenzen: Es werden klare Grenzen für die Handlung aufgezeigt

So sind nun verschiedene Methoden und Prinzipien dargestellt worden, welche hinter den Gestaltungsentscheidungen der Videospiel-UI stehen: von Flow, über Gestaltungsprinzipien bis hin zu den relevanten Indikatoren für eine gute UI.

1. Zusammenfassung

Die Frage wie sich die verschiedenen Spiele-UI Arten über die Zeit verändert haben und welche Prinzipien ihnen zu Grunde liegen wurde auf den letzten Seiten deutlich ausgeführt und dargestellt.

So wurde herausgearbeitet, dass Videospiel-UI häufig in vier verschiedene Arten unterteilt wird, namentlich diegetische, nicht-diegetische, räumliche und Meta UI-Elemente. Dabei ist diegetische UI Teil des Narrativs, nicht-diegetische nur für den Spieler bewusst wahrnehmbar, räumlich UI nur für den Spieler im Raum zu sehen und Meta UI ist Teil der Erzählstruktur, jedoch nicht der Spielwelt. Um diese Elemente in Perspektive zu setzen, wurde die Entwicklung der UI seit ihrem Beginn betrachtet. Zunächst waren nur nicht diegetische Elemente Teil der Spiele UI. Erst Mitte der 90er mit der Entwicklung der 3D-Grafik wurde zwischen diesen und den diegetischen UI-Elementen unterschieden. Als sich diese neue Grafik immer weiterentwickelte und immer neue Ideen hinzukamen entstanden schließlich die genannten vier Kategorien in den 2000ern. In Zukunft wird der Fokus immer mehr auf VR, AR und damit räumlichen Interfaces liegen, genauso, wie auf Voice User Interfaces. Schließlich sind wir auf die Anforderungen und die Möglichkeiten diese zu erfüllen eingegangen. So ist der „Flow“-Zustand integraler Teil der Planung und Umsetzung der UI. Genauso wie die Ansprache des unterbewussten durch die Verwendung von bekannten Mustern und Regeln. Gestaltungsgrundsätze, wie das Einbeziehen der Sinnhaftigkeit, der Pragmatik oder Eleganz wurden beleuchtet, um Spiele-UI bewerten zu können.

Das Augenmerk dieser Arbeit lag in erster Linie auf der UI der „traditionellen“ Videospiele und weniger auf der von Handy- und VR-Spielen. Da diese zwei Arten sich zunehmender Beliebtheit erfreuen, ist ein näherer Blick auf diese Differenzierungen in weiteren Arbeiten sinnvoll.

1. Literaturverzeichnis

Broms, E. (2021). *How UI design affects the gameplay experience in three third-person action-adventure games.* Espoo, Finnland: Aalto University.

Cooper, A. (2014). *About Face The Essentials of Interaction Design.* Indianapolis, Indiana, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Eden, M. (o.D.). *Melior Games*. Abgerufen am 08. 01 2024 von https://meliorgames.com/game-art-design/the-evolution-of-game-ui/

F, J. (07. 03 2019). *Medium*. Abgerufen am 08. 01 2024 von https://medium.com/@gfruity/what-are-your-ui-choices-834ea7d937c

Fagerholt, E. (2009). *Beyond the HUD User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games.* Göteborg, Schweden: Chalmers University of Technology.

Galloway, A. (2006). *Gaming: Essays on Algorithmic Culture.* Minneapolis, USA: University of Minnesota Press.

Gamespot. (2014). *gamespot.* Von https://www.gamespot.com/a/uploads/original/642/6422750/2496963-wd\_mobilephone\_ingame\_interface\_03.jpg abgerufen

Godbold, A. (2018). *Mastering UI Development with Unity.* Birmingham, UK: Packt.

Gupta, A. (19. 12 2023). *SearchMyExpert*. Abgerufen am 05. 01 2024 von https://www.searchmyexpert.com/resources/game-development/game-ui-design

Gupta, S. (2021). *Designing Diegetic Elements in Tangible and Bodily Interactive Narratives.* Irvine, USA: University of California.

Hosch, W. (21. 12 2023). *Britannica*. Abgerufen am 10. 01 2024 von https://www.britannica.com/topic/Pong

kgt94. (2018). *Reddit.* Abgerufen am 07. 01 2024 von https://www.reddit.com/media?url=https%3A%2F%2Fi.redd.it%2Fb9cu00ywy4s01.jpg

Kraus, J. (15. 07 2022). *future of voice*. Abgerufen am 07. 01 2024 von https://www.futureofvoice.com/blog/voicebots/voice-user-interface-vui-was-ist-das

Martin, C. (2022). *Review of Gestalt Principles used in Computer Games.* Queensland, Australien: AIE Institut.

Nacke, L. (30. 05 2023). *acagamic*. Abgerufen am 08. 01 2024 von https://acagamic.com/newsletter/2023/05/30/new-voice-first-voice-interfaces-are-the-ui-future-of-user-interface-design/

Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things.* New York, USA: Basic Books.

o.V. (05 2015). *CDN.* Abgerufen am 08. 01 2024 von https://cdn.wccftech.com/wp-content/uploads/2015/05/Witcher-19-1030x579.jpg

o.V. (11 2018). *Assets.vg.* Abgerufen am 06. 01 2024 von https://assets.vg247.com/current//2018/11/bf5\_capture\_picking\_health\_1.jpg

o.V. (10 2018). *PSU.* Abgerufen am 07. 01 2024 von https://www.psu.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/Story-Mission.jpg

o.V. (07 2023). *dsogaming.* Abgerufen am 09. 01 2024 von https://www.dsogaming.com/wp-content/uploads/2023/07/Forza-Motorsport-rain-leaked-screenshots-2.jpeg

o.V. (o.D.). *cloudfront-us-east-1.* Abgerufen am 08. 01 2024 von https://cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/gray/DEO6JR2TSRPZTNSHGZGG2UTCYQ.jpg

o.V. (o.D.). *Deutschlandfunk Nova.* Abgerufen am 09. 01 2024 von https://static.deutschlandfunknova.de/transformations/editorial/Gruenstreifen/\_entryImage/160511\_doom03\_thumb.jpg

Pino, C. (10. 07 2020). *LinkedIn*. Abgerufen am 06. 01 2024 von https://www.linkedin.com/pulse/immersive-game-experiences-diegetic-ui-elements-christian-pino

Rechsteiner, A. (15. 07 2022). *Blog Nationalmuseum*. Abgerufen am 06. 01 2024 von https://blog.nationalmuseum.ch/2020/01/die-geschichte-der-videospiele/

Shcherbinina, A. (28. 07 2020). *80 LV*. Abgerufen am 06. 01 2024 von https://80.lv/articles/a-look-into-games-ui-from-1960s-to-the-present/

Tidwell, J. (2021). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design.* Sebastopol, Kanada: O'Reilly Media, Inc.

vignette.wikia. (o.D.). *vignette.wikia.* Von https://vignette.wikia.nocookie.net/0e166ce1-ab52-427a-a9f3-8fd5b70d0ce0/scale-to-width-down/1200 abgerufen

Weinschenk, S. (2011). *100 Things Every Designer Needs to Know About People.* Berkeley, Kanada: New Riders.

Young, A. L. (10. 04 2014). *Slashleyluke*. Abgerufen am 06. 01 2024 von https://slashleyluke.wordpress.com/2014/04/10/client-oriented-practice-user-interfaces-heads-up-displays/

Zandt, F. (16. 12 2022). *Statista.* Abgerufen am 09. 01 2024 von https://de.statista.com/infografik/28970/geschaetzter-weltweiter-jahresumsatz-mit-videospielen-buechern-film-serie-musik/

1. Hilfsmittel

Es wurde DeepL zur Unterstützung bei der Übersetzung englischer Texte verwendet.

1. Level-Design Ist das Planen und Erstellen von Arealen für Videospiele (https://book.leveldesignbook.com/introduction) [↑](#footnote-ref-1)
2. Quest-Design ist das Planen und Schreiben von Aufgaben und Geschichten für Videospiele [↑](#footnote-ref-2)
3. Gameplay, zu deutsch Spielmechanik, sind die Eigenschaften eines Spieles und wie mit ihnen interagiert wird (nach Oxford). [↑](#footnote-ref-3)
4. Score: die Zahl der erzielten Punkte, Tore usw., die in einem Spiel oder einem Wettbewerb erzielt wurden (nach Cambridge Dictionary) [↑](#footnote-ref-4)
5. Inventar: eine komplette Liste der [vom Spieler gesammelter] Gegenstände (nach Oxford Languages) [↑](#footnote-ref-5)
6. Voice User Interface: Benutzer-Schnittstellen für Anwendungen, die auf Sprachsteuerung basieren (Kraus, 2022). [↑](#footnote-ref-6)