

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	2
2. Einleitung.....	3
3. Freizeitparkbeschreibung.....	4
3.1. Fahrgeschäfte.....	5
3.1.1. Bei Elfen und Feen.....	5
3.1.2. Apollo 21	5
3.1.3. Mainstreet.....	7
3.1.4. Spooky.....	8
3.1.5. Up to Texas and New Mexico	8
4. Konzeptuelle Planung.....	10
4.1. Konzept des Systems.....	10
4.1.1. Die Capability	10
4.1.2. Der Server.....	10
4.1.3. Die Clients.....	10
4.1.4. Die Apps	10
4.2. Entwicklungskonzept Mensch Computer Interaktion.....	12
4.2.1. Planen des Menschzentrierten Systems	12
4.2.2. Verstehen es Nutzungskontext.....	12
4.2.3. Nutzungsanforderungen aufstellen.....	12
4.2.4. Erarbeiten der Gestaltungslösung.....	12
4.2.5. Evaluieren der Gestaltungslösung.....	13
4.2.6. Gestaltung erfüllt die Gestaltungslösung.....	13
4.3. Entwicklungskonzept Webbasierten Anwendungen 2	13
4.3.1. Erste Phase	13
4.3.2. Zweite Phase	13
4.3.3. Dritte Phase	13
4.4. Projekt beenden.	13

1. Vorwort

2. *Einleitung*

Dieses Projekt entsteht im Rahmen des Faches Entwicklung interaktiver Systeme und von der Programmierung eines verteilten Systems mit der Entwicklung einer mobilen Anwendung, sowie der Erstellung einer Menschzentrierten Interaktion.

Das Projekt handelt von einer Applikation über einen fiktiven Freizeitpark und soll die Besucher bei einem Aufenthalt im Freizeitpark unterstützen. Die App enthält Informationen über den Park und die Attraktionen, wie Länge, Geschwindigkeit, G-Kräfte, Baujahr, Bauart, Besonderheiten, Elemente, Thematisierung etc.

Die Idee an sich kam schon im Sommer bei einem Besuch im Phantasialand in Brühl Nordrhein-Westfalen, da im Phantasialand es nur drei große Bildschirme gibt und die Fläche sehr weitläufig ist. So entstand die Idee einer Applikation für das Phantasialand. Um Probleme mit dem fehlenden Rechten zu umgehen wird diese Anwendung für einen fiktiven Freizeitpark geschrieben. Beschreibung folgt auf den nächsten Seiten.

Das Ziel des Projektes ist eine Anwendung die eine hohe Usability besitzt so wie eine Anbindung an einer REST-Architektur.

3. Freizeitparkbeschreibung

Der fiktive Freizeitpark heißt Adventure World Germany, liegt in Nordrhein-Westfalen und ist rund 34 Hektar groß.

Die Parkt hat verschiedene Attraktionen, wie Achterbahnen, ein Mad House, Dark Rides, Kinder Attraktionen, Wildwasserbahnen, Free Fall Tower, Wildwasserrafting und Suspended Top Spin und ein IMAX-Simulation. Der Park hat verschiedene Restaurants und Imbissbuden, sowie Süßwaren Stände (für Crêpes, Flammkuchen, schokoladenüberzogenes Obst, Popcorn, Nachos und Hot Dogs). So wie Shows mit Akrobatik, Tanz, Gesang, Illusion und Stunts.





Der Adventure World Germany hat 5 Themenbereichen:

Bei Elfen und Feen	Bunt Blumig mit vielen Attraktionen für Kinder und die Familie, Imbissbude, Picknick Plätze einen Spielplatz.
Main Street	Einer großen Stadt nachempfunden einige Kinderattraktionen und für die Familie, einem Mad House, ein Dark Ride, Souvenirshops, einem Theater für Shows mit Tanz, Gesang und Akrobatik.
Spooky	Wildwasserrafting, Free Fall Tower und Wing Coaster mit Stunt Show und einem Dark Ride.
Up to Texas und New Mexico	Wildwasserbahn, Suspended Top Spin und einer Achterbahn, Imbissbuden für Burger, Pommes und Mexikanischem Essen.
Apollo 21	Weltraum Thema Indoor Achterbahn

3.1. Fahrgeschäfte


3.1.1. Bei Elfen und Feen

Tabelle 1 Fahrgeschäfte im Themenbereich " Bei Elfen und Feen "

<i>Attraktion</i>	<i>Art</i>	<i>Bild</i>	<i>Besonderheiten</i>
Papageienflug	Zamperla Crazy Bus Kinder Attraktion	 Abbildung 1 Der lustige Papagei	
Wurm Express	Familien Attraktion Preston & Barbieri Tretbahn	 Abbildung 2 Würmling Express	
Magische Flugräder	Zamperla Magic Bikes Kinder Attraktion	 Abbildung 3 Wolke's Luftpost im Phantasialand	
Hüpfende Frösche	Zamperla Jump Around Kinder Attraktion	 Abbildung 4 Fröhliche Bienen	






3.1.2. Apollo 21

Tabelle 2a Attraktionen im Apholle 21




<i>Attraktion</i>	<i>Art</i>	<i>Bild</i>	<i>Besonderheiten</i>
Raketen Flug Delux	Indore Achterbahn	 Abbildung 5a Space Center Phantaisaland 1988	Längste Indoorachterbahn der Welt

3.1.3. Mainstreet

Tabelle 3 Attraktionen auf der Main Street

<i>Attraktion</i>	<i>Art</i>	<i>Bild</i>	<i>Besonderheiten</i>
Das Verrückte Hotel Tatütata	Mad House/ Fun House	 <p>Abbildung 6 Das Verrückte Hotel Tartuff</p>	Laufgeschäft im Stil eines Hotes
Mäusejagt	Dark Ride	 <p>Abbildung 7 Maus au Chocolat</p>	Interaktiver 3D-Dark Ride, Mäuse mit Schokolade übergezogen.
Variété de Marie	Theater	 <p>Abbildung 8 Haymarket Theatre Royal</p>	Theater für eine Show mit Musik, Tanz und Attraktion.
Restaurant an Brunnen	Restaurant	 <p>Abbildung 9 Little Paris im Phantasialand</p>	Gerichte, wie Schnitzen, Salate, Pommes, Nudelgerichte, Pfannengerichte, Nachtische für den großen Hunger
Historische Pferdekarsell	Karsell	 <p>Abbildung 10 Historisches Pferdekarsell</p>	

3.1.4. Spooky

<i>Attraktion</i>	<i>Art</i>	<i>Bild</i>	<i>Besonderheiten</i>
Geister Flug	Wing Coaster Achterbahn	 <p>Abbildung 11 Flug der Dämonen Heidepark Soltau</p>	Wing Coaster, bis zu 4 G, Geschwindigkeit bis 100 km/h Elemente: Dive-Drop, Camelback, Immelmann, Korkenzieher und Demonic Knot
Spooky Castle	Bundee Drop	 <p>Abbildung 12 Myster Castle</p>	65 m hoher Turm mit freier Fall
Dämonens Ride	Wildwasserrafting Hafeman Rafting	 <p>Abbildung 13 River Quest</p>	Rapid River mit Vertikalaufzug mit Strudel und 180° Kurve

3.1.5. Up to Texas and New Mexico

Tabelle 4 Fahrgeschäfte in up to Texas and New Mexico

<i>Attraktion</i>	<i>Art</i>	<i>Bild</i>	<i>Besonderheiten</i>
Xiuhcoatl	Suspended Top Spin	 <p>Abbildung 14 Talocan</p>	Fahrt mit der Feuerschlage, Feuer, Nebel und Überschläge.

Indianer	Wildwasserbahn	 <p>Abbildung 15 Chiapas</p>	Drei Abfahrten, davon eine Rückwärtsschuss und eine Abfahrt mit 54° Abfahrt, 5 Ebenden
Arizonas Express	Achterbahn	 <p>Abbildung 16 Colorado Adventure - A Thriller Ride</p>	Familientaugliche Achterbahn teilweise im Dunkel mit Steilkurven
Restaurant a la Plaza	Restaurant	 <p>Abbildung 17 Tapas Bar im Phantasialand</p>	Burger und Mexikanisches Essen

4. Konzeptuelle Planung

Die Konzeptuelle Planung des Projektes unterteilt sich in drei Teile, einmal die Konzeption des Systems und die Vorgehensmodelle für der Fachdisziplinen Mensch Computer Interaktion und der Webbasierten Anwendungen 2.

4.1. Konzept des Systems

Das System ist eine Anwendung für ein für den fiktiven Freizeitpark Adventure World Germany. Die Anwendung besteht aus 2 Applikationen eine offizielle App für die Besucher und eine Inoffizielle App für die Mitarbeiter. Es gibt an jeder Attraktion eine Lichtschranke. Es gibt einen Server und zwei Clients.

4.1.1. Die Capability

Jede Attraktion hat eine Lichtschranke die reinkommenden Besucher gezählt werden und bei Fahrgeschäften werden die Anzahl der Bahnen in der Attraktion sind; dieses Gehört zur Capability. Die Sensoren senden ihr Daten regelmäßig oder bei Änderung an den Server.

4.1.2. Der Server

Der Server empfängt die Daten der Lichtschranken und die Anzahl der Bahnen auf der Strecke. Der Server berechnet daraufhin die Wartezeit und sendet diese an beide Client.

4.1.3. Die Clients

Der erste Client enthält die Präsentationlogik für die großen Bildschirme und die kleinen Bildschirme über den Attraktionen.

Der zweite Client enthält die Präsentationlogik für zwei Apps die. Eine offizielle App für Besucher und inoffizielle für die Angestellt und das Sicherheitspersonal.

Der Client leitet auch die Notfallnachrichten von den Besuchern an die Mitarbeiter weiter. Auf die Einkäufe werden von an die Verkaufsstelle weiter geleitet.

4.1.4. Die Apps

Die offizelle App ist für die Besucher im Park. Mit dieser App können sich die Besucher den Parkplan studieren, sich einen Überblick über Wartezeiten verschaffen, eine Notfallbenachrichtigung die Parkmitarbeiter schicken, die Filterfunktion benutzen, Pressemittlung lesen, sicher Termine kundig machen, die Show Uhrzeiten informieren, Tickets kaufen. Es werden die Informationen über die Attraktionen wie Länge, Geschwindigkeit G-Kräfte, Baujahr, Bauart, Besonderheiten, Elemente, Thematisierung etc. gespeichert.

Die inoffizielle App kann Notfallnachricht empfangen und Notfallnachrichten senden.
Vermisste Kinder, dessen Eltern kein Handy dabeihaben.

4.2. Entwicklungskonzept Mensch Computer Interaktion

Das Entwicklungskonzept für den Teil der Mensch Computer Interaktion besteht in der ersten Linie aus dem Vorgehensmodell der DIN EN ISO 9241Teil 210.

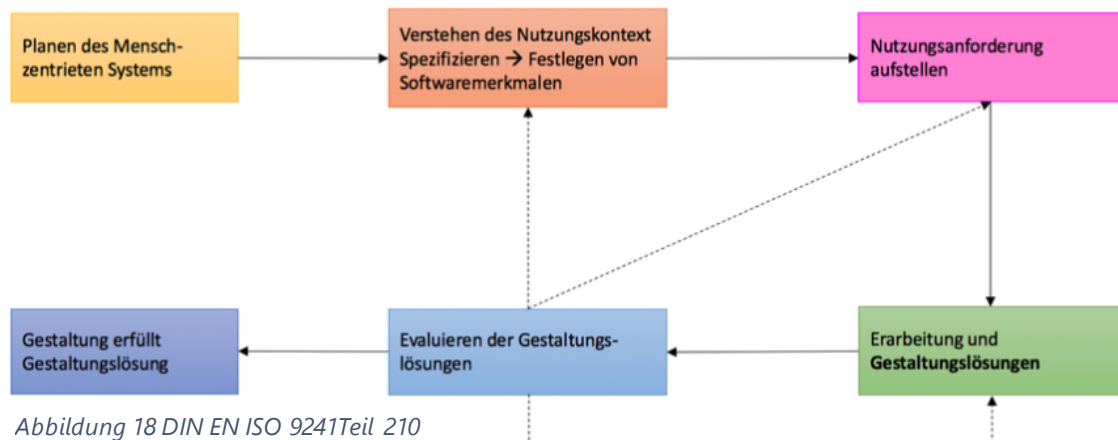


Abbildung 18 DIN EN ISO 9241Teil 210

4.2.1. Planen des Menschzentrierten Systems

Bei dem ersten Schritt wurde eine Idee entwickelt und diese verfeinert. Es wurde ein Exposé geschrieben und die ein Konzept für das System entwickelt. Es weitem wird ein Projektplan entwickelt. Dieser wird in der Form eines Netzplans geschrieben, dieser ermöglicht Parallelarbeit und Puffer zwischen den einzelnen Schritten. Es wird eine ausführliche Marktanalyse geschrieben, bei der Verschiedenen Apps von Europapark Rust und Movie World Germany.

4.2.2. Verstehen es Nutzungskontext

Im zweiten Schritt wird die Pery-Norm eingesetzt um die Menschen, die Aktivitäten, den Kontext und die Technologie zu identifizieren. Danach wird eine Stakeholder Analyse durchgeführt, aus der User Profile und Persona gebildet werden.

4.2.3. Nutzungsanforderungen aufstellen

Die Nutzungsanforderungen werden aus den Wünschen und den Bedürfnissen des Users entwickelt. Es werden auch die Erkenntnisse aus der Marktanalyse einfließen. Diese Ergebnisse werden dann zu Soll-, Kann- und Ist- Anforderungen an das System sein.

4.2.4. Erarbeiten der Gestaltungslösung

Die Gestaltungslösung soll den Charakter des Parks beschreiben. Sie soll funktional und übersichtlich sein. Die Gestaltung wird mit dem Mac Programm „Affinity Designer“ erstellt.

4.2.5. Evaluieren der Gestaltungslösung

Die Evaluation wird man Ende mit Technik Think aloud durchgeführt. Es werden mehrere User befragt und ihre Ergebnisse genommen um eine Überprüfung ob die Gestaltungslösung den Anforderungen entspricht und den Anforderungen der Usability entspricht.

4.2.6. Gestaltung erfüllt die Gestaltungslösung

Sobald die Gestaltung fertig gestellt wurde, wird weiter zu der Systemumsetzung gegangen.

4.3. Entwicklungskonzept Webbasierten Anwendungen 2

Die Entwicklung des Prototyps hat kein grundlegendes Vorgehensmodell. Dennoch kann diese Entwicklung in drei Phasen unterteilt werden.

4.3.1. Erste Phase

Das Alleistellungsmerkmal wird durch die Methode Rapide Prototyping entwickelt und mit Hilfe von Node.js und HTML mit JavaScript implementiert.

4.3.2. Zweite Phase

Im ersten Schritt werden die Ressourcen benannt und ermittelt. Im zweiten Schritt werden nach einander die Anwendungslogik, die Präsentationslogik und die Modellbeschreiben in dieser Dokumentation niedergeschrieben. Aus diesen Artefakten werden dann UML Diagramme generiert und formale Use Cases geschrieben.

4.3.3. Dritte Phase

In dieser Phase wird der Server, die Clients und die Apps entwickelt. Dieses geschieht durch die Programmierung in Node.js und in der **Appsprache**.

4.4. Projekt beenden.

Sobald das System fertig ist wird die Dokumentation fertiggeschrieben, mit einem Fazit, kritischen Reflektion, die Dokumentation über die Installierung der Anwendung. Nach dieser Abgabe muss nur noch ein Plakat erstellt werden.

5. Der Netzplan

Der Netzplan ist eine Technik aus dem Projektmanagement. Jedes Projektelement hat eine Nummer, eine Dauer in diesem Fall in Tagen angegeben und eine Aufgabe. Die Pufferzeiten sind in Gesamt Puffer und freier Puffer.

Früheste Anfangszeit		Früheste Endzeit	
Nr.		Aufgabe	
Dauer		Gesamt Puffer	Freier Puffer
Späteste Anfangszeit		Späteste Endzeit	

Abbildung 19 Muster eines Elementes des Netzplans

$$\text{Gesamt Puffer} = \text{spätester Anfangspunkt} - \text{frühster Anfangspunkt}$$

$$\text{Freier Puffer} = \text{frühster Nachfolger} - \text{frühster Schlusspunkt}$$

Als Ausgangswert für den Faktor Zeit wurden 300 Stunden genommen diese entsprechen 37,5 Arbeitstage à 8 Stunden. Der Netzplan ist nach Meilensteine gestaffelt. Die Meilensteine geben die festen Termine vor, an denen Abgaben stattfinden. Der Aufbau ist realen Bedingungen nachempfunden, erst wird das System und Systemkontext ermittelt so wie die Gestaltung von einer grafischen Oberfläche

Der Projektplan liegt in den Anlagen bei.