



Abteilung: Ausbildungsschwerpunkt: Wirtschaftsingenieurwesen Betriebsinformatik

## **DIPLOMARBEIT**

# Digital Salzburg – Informationsverarbeitung für eine Datenbrille



Schuljahr 2014/2015

### Ausgeführt durch

Alexander Bendl, 5BHWII Ferdinand Brunauer, 5BHWII Milena Matic, 5BHWII

#### Betreuer/Betreuerin:

Prof. DI Wilhelm Hehenwarter Prof. DI Wilhelm Hehenwarter Prof. DI Wilhelm Hehenwarter

Hallein, am 25.09.2014

502427\_DA\_5BHWII\_DigitalSalzburg\_2014/2015

# hti 🚄

#### HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT HALLEIN



Abteilung: Ausbildungsschwerpunkt: Wirtschaftsingenieurwesen Betriebsinformatik

## **DIPLOMARBEIT**

## 5BHWII - Reife- und Diplomprüfung 2014/2015

Thema	Digital Salzburg –	Informationsverarbeitung für eine Datenbrille
Aufgabenstellung (Kurzfassung)		asst die Übertragung und Darstellung von Infor- enswürdigkeiten der Stadt Salzburg in einer Da-
	Ergänzende Ausführ	rungen siehe Beilage <u>1</u> bis <u>6</u> .
Kandidaten / K	andidatinnen	Betreuer / Betreuerin
Alexander Bendl		Prof. DI Wilhelm Hehenwarter
Ferdinand Brunauer		Prof. DI Wilhelm Hehenwarter
Milena Matic		Prof. DI Wilhelm Hehenwarter
	Externe Koo	pperationspartner
Firma / Institution: Fachho	chschule Salzburg	
Betreuer / Kontaktperson:	FH-Ass. Prof. Peter H	laber
Schriftliche Kooperationsv	ereinbarung liegt vor:	nein
Budget: Hardware von	FHS, keine weiterer	n Geldmittel notwendig
Bedeckung durch: Fachho	ochschule Salzburg	
Geplante Verwertung o Wird im Rahmen weiterer		nochschule weiter verwendet.

## Erklärung

Die unterfertigten Kandidaten / Kandidatinnen haben gemäß § 34 (3) SchUG in Verbindung mit § 22 (1) Zi. 3 lit. b der Verordnung über die abschließenden Prüfungen in den berufsbildenden mittleren und höheren Schulen, BGBI. II Nr. 70 vom 24.02.2000 (Prüfungsordnung BMHS), die Ausarbeitung einer Diplomarbeit mit der umseitig angeführten Aufgabenstellung gewählt.

Die Kandidaten / Kandidatinnen nehmen zur Kenntnis, dass die Diplomarbeit in eigenständiger Weise und außerhalb des Unterrichtes zu bearbeiten und anzufertigen ist, wobei Ergebnisse des Unterrichtes mit einbezogen werden können.

Die Abgabe der vollständigen Diplomarbeit hat bis spätestens

## 22. Mai 2015, 17:00 Uhr

beim zuständigen Betreuer zu erfolgen.

Die Kandidaten / Kandidatinnen nehmen weiters zur Kenntnis, dass gemäß § 9 (6) der Prüfungsordnung BMHS nur der Schulleiter bis spätestens Ende des vorletzten Semesters den Abbruch einer Diplomarbeit anordnen kann, wenn diese aus nicht beim Prüfungskandidaten (bei den Prüfungskandidaten) gelegenen Gründen nicht fertiggestellt werden kann.

Kandidaten / Kandidatinnen	Unterschrift
Alexander Bendl	
Ferdinand Brunauer	
Milena Matic	

	Prof. DI Wilhelm Hehenwarter Prüfer/in	
OStR DiplIng. Gregor Gehrer Abteilungsvorstand		DiplIng. Franz Kurz Direktor
enehmigung:		
		HR DiplIng. Robert Vasak Landesschulinspektor





Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen

Ausbildungsschwerpunkt: Betriebsinformatik

#### 1. Kurzdarstellung des Unternehmens

Die Fachhochschule Salzburg wurde 1995 gegründet und hat seit November 2004 den Status "Fachhochschule". Heute wird sie von Herrn Mag. Raimund Ribitsch und Frau Mag. Dr. Doris Walter geführt. Die zwei Standorte liegen heute in Puch Urstein und in Kuchl.

Ihre Gesellschaftsform ist die Gesellschaft mit beschränkter Haftung und die Arbeiterkammer Salzburg, sowie die Wirtschaftskammer Salzburg zählen zu den Gesellschaftern.

Von den siebzehn Bachelor-Studiengängen sind neun Master-Studiengänge. Die FHS beherbergt 2.500 Studierende, 279 MitarbeiterInnen, sowie 153 Personen, die zum wissenschaftlichen Personal gezählt werden. Dazu kommen 126 Personen nicht-wissenschaftliches Personal

Unter anderen Auszeichnungen hat die Fachhochschule Salzburg auch das staatliche Gütesiegel "Familienfreundliche Hochschule" vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend erhalten. Damit wird die gute Vereinbarkeit von Studium, Forschung oder Lehre mit der Familie bestätigt.

#### 2. IST-Situation

Standardbezogene Daten der Stadt Salzburg liegen bereits vor, aber es gibt noch keine Möglichkeit sich diese in eine Datenbrille darstellen zu lassen.

#### 3. Zielsetzung

Unser Ziel ist die Übertragung und Darstellung von Informationen von Salzburgs Sehenswürdigkeiten auf eine Datenbrille, sodass dem Benutzer beim Gang durch Salzburg die Daten in aufbereiteter Form in der Datenbrille visualisiert werden.

#### 4. Aufgabenstellung

Die Vorstudie, sowie die Programmierung, sind Teil der Gruppenarbeit und werden somit größtenteils gemeinsam erledigt.

#### Alexander Bendl:

- Pflege der Systemdokumentation
- Auswahl Klassenframework

#### Ferdinand Brunauer:

- Erstellung Klassendesign (UML)
- Testen

#### Milena Matic:

- Pflege des Pflichtenhefts
- User-Interface
- Komponententest





Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen

Ausbildungsschwerpunkt: Betriebsinformatik

### 5. Ablaufplanung

Derzeit erarbeiten wir den Bereich der Vorstudie. Dazu gehören unter anderem der Entwurf eines Konzepts, als auch die Entscheidung, welches System für die Datenpunkte gewählt wird. Anschließend werden wir das Pflichtenheft erstellen.

Es folgt die Auswahl des Klassenframeworks, sowie die Erstellung des Klassendesignes, also der UML-Diagramme. Dies beinhaltet auch die Erstellung von Entwürfen des User-Interfaces. In der Programmierphase folgen der Komponentenentwurf, die Komponentenentwicklung und der Komponententest.

Nach der Programmierung folgt noch das Testen, die Erstellung der Dokumentation. Abschließend werden wir das fertige Produkt übergeben.

## 6. Zeitplanung

Siehe Anhang



Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen, Ausbildungsschwerpunkt Betriebsinformatik

	Diplomarb	eit: Dig	gital	Salz	burg	j																															
																		D	iplor	mar	beit																
		5	Sep. 1	14		Okt.	. 14			Nov	. 14			Dez	<u>.</u> 14			Ja	n. 14			F	eb. 1	5			Mrz.	15			Apr	. 14			Mai.	14	h
Tätigkeiten	Kalenderwoche	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5 (	6 7	7 8	3 9	1	0 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	14 21 2:	2
Vorstudie																																					
Vorstudie				4	5	5																															14
Konzeption							3	4	5																												12
Grobentwurf									4	2	6																										12
Hardwareauswahl											5	4	6																								15
Systementscheidur	ng												2	4	6																						12
Pflichtenheft											1	2	2	2	2	2	2																				13
Design																																					
Auswahl Klassenfra	amework																	7	8																		15
Erstellung Klassend	design (UML)																		3	3	3																9
Entwürfe für User I	nterface																			1	1	1															3
Realisierung																																					
Komponentenentw	urf																						5	5 5	5	5											15
Komponentenentwi	icklung																								7	7 7	7	7									28
Komponententest																												2	2	3	2						9
Testen																																					
Labor Tests																														3	3	2	3				11
Reality Tests																															3	4	3				10
Dokumentation																																					
Systemdokumenta	tion																															5	4	5	3		17
Übernahme																																					
Übergabe																																				2	2

Alexander Bendl 197 Stunden

5BHWII\_2014/15 Beilage 1/4 Prüfer/in:......

Summe 197



Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen, Ausbildungsschwerpunkt Betriebsinformatik

	Diplomarb	eit: Dig	jital	Salz	burç	9																																	
																			Diplo	oma	rbeit	t																	
		S	Sep. 1	14		Okt.	14			Nov.	14			Dez	<u>.</u> 14			Já	an. 1	4			Feb	. 15			N	1rz. 1	15			Apr	. 14			Mai.	14		h
Tätigkeiten	Kalenderwoche	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 2	22	
Vorstudie																																							
Vorstudie				5	5	5																																	15
Konzeption							4	4	5																														13
Grobentwurf									4	4	2																												10
Hardwareauswahl											4	5	5																										14
Systementscheidu	ng												3	3	4																								10
Pflichtenheft													2	2	2	4	4																						14
Design																																							
Auswahl Klassenfr	amework																	3	3																				6
Erstellung Klassen	design (UML)																	5	7	7	7																		26
Entwürfe für User	Interface																			1	1	1																	3
Realisierung																																							
Komponentenentw	rurf																						5	5	5	5													20
Komponentenentw	ricklung																								6	6	6	5	5										28
Komponententest																													2	2	2								6
Testen																																							
Labor Tests																															3	3	4	4					14
Reality Tests																																3	2	4	4				13
Dokumentation																																							
Systemdokumenta	ntion																																1	1	1	1			4
Übernahme																																							
Übergabe																																					2		2
																				j																			
			•												•	•		•									•									-	Sumn	ne 1	Q8

Ferdinand Brunauer 198 Stunden

5BHWII\_2014/15 Beilage 2/4 Prüfer/in:.....



Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen, Ausbildungsschwerpunkt Betriebsinformatik

Diplomarbeit:	Dig	ital	Salzl	burg	3																																
																		Diplo	ma	rbeit																	
	S	ep. 1	14		Okt.	. 14			Nov	. 14			Dez	. 14			Ja	ın. 14	4			Feb.	15			Mr	z. 1	5			Apr.	14		N	Иаі.	14	h
Tätigkeiten Kalenderwoche	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 2	20 2	14 21 22	2
Vorstudie																																					
Vorstudie			4	4	5																																13
Konzeption						3	3	5																													11
Grobentwurf								2	4	6																											12
Hardwareauswahl										1	1	1																									3
Systementscheidung												4	2	6																							12
Pflichtenheft									2	2	2	3	4	4	5																						22
Design																																					
Auswahl Klassenframework																	3	3																			6
Erstellung Klassendesign (UML)																		3	3	3																	9
Entwürfe für User Interface																			4	5	5	4															18
Realisierung																																					
Komponentenentwurf																						4	4	5	5												18
Komponentenentwicklung																								4	5	5	6	5									25
Komponententest																												4	5	5							14
·																																					
Testen																																					
Labor Tests																														2	4	3	3				12
Reality Tests																															2	3	3	2			10
•																																					
Dokumentation																																					
Systemdokumentation																														1	2	2	2	2	1		10
Übernahme																																					
Übergabe																																				2	2
						•			•						•				•					•	•							•			S	umm	e 197

Milena Matic 197 Stunden

5BHWII\_2014/15 Beilage 3/4 Prüfer/in:.....



Abteilung: Wirtschaftsingenieurwesen, Ausbildungsschwerpunkt Betriebsinformatik

Diplomarbeit	Dig	jital	Salz	burg	g																																	$\Box$
																		Diplo	oma	rbei	t																	
	S	Вер.	14		Okt	. 14			Nov	ı. 14			Dez	<u>.</u> 14			J	an. 1	4			Feb.	. 15			М	rz. 1	5			Apr	. 14			Mai	. 14		h
Tätigkeiten Kalenderwoche	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	. 14 21 2	22	
Vorstudie																																						
Vorstudie			13	14	15																																	42
Konzeption						10	11	15																														36
Grobentwurf								10	10	14																												34
Hardwareauswahl										10	10	12																										32
Systementscheidung												9	9	16																								34
Pflichtenheft									2	3	4	7	8	8	11	6																						49
Design																																						
Auswahl Klassenframework																	13	14																				27
Erstellung Klassendesign (UML)																	5	13	13	13																		44
Entwürfe für User Interface																			6	7	7	4																24
Realisierung																																						
Komponentenentwurf																						9	14	15	15													53
Komponentenentwicklung																								10	18	18	18	17										81
Komponententest																												8	9	10	2						-	29
·																																						
Testen																																						
Labor Tests																														8	10	9	10					37
Reality Tests																															8	9	10	6				33
·																																						
Dokumentation																																						
Systemdokumentation																														1	2	8	7	8	5			31
Übernahme																																						
Übergabe																																				6		6
																																				Sumn	/	-00

Projektgesamtübersicht

Summe 592