

LASTENHEFT



Seminarplaner

Welsch Moritz



Version	Autor	QS	Datum	Status	Kommentare
0.1	Moritz Welsch		27.03.2019	Draft	Vorbereitung der Vorlage
0.2	Moritz Welsch		28.03.2019	Draft	Arbeiten an Produktfunktionen und Produktdaten
0.3	Moritz Welsch	Stefan Zakall	11.04.2019	Draft	Überarbeitung der Einleitung, Layout, Anpassungen bei Produkteinsatz, Funktionen und Daten
1.0	Moritz Welsch		13.05.2019	Approved	Überarbeitung Produktfunktionen und Hinzufügen von Mockups

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	3
2 Zielbestimmung	3
3 Produkteinsatz	3
4 Produktfunktionen	3
4.1 Graphische Verwaltungsfunktionen der Angestellten	4
4.2 Graphische Verwaltungsfunktionen von Workshops	5
4.3 Graphische Verwaltungsfunktionen von Unterkünften	7
4.4 Statistikfunktionen	7
5 Produktdaten	9
5.1 Workshop-Daten	9
5.2 Unterkünfte	11
5.3 Mitarbeiter-Daten	11
6 Zwingende Randbedingungen	11
6.1 Produktumgebung und Systemintegration	11
6.2 Schnittstellen	12
7 Vertragsgegenstand	12
7.1 Lieferumfang	12
7.2 Produktleistungen	12
7.3 Produktbezogene Leistungen	13
8 Qualitätsanforderungen	13

1 Einführung

Frau Welsch besitzt ein Seminarhaus in Altafulla, etwas südlich von Barcelona welches 10 Gehminuten vom Strand entfernt liegt. Das Haus kann für Seminare gemietet werden, Frau Welsch leitet aber auch viele Workshops selber, vor allem Yoga-Workshops. Ihre Workshops, bewirbt sie über ihre Website und über sämtlich Reise bzw Seminaranbieter. Falls das Haus nicht von Seminargästen vollständig belegt ist, kann man die Zimmer über Plattformen wie "Booking" buchen. Für den Betrieb des Hauses stellt Frau Welsch zurzeit einen Koch, eine Sekräterin sowie eine Allroundkraft für Haus und Küche ein. Die Verwaltung Ihrer Angestellten, sämtlicher Workshops sowie der Zimmervermietung erfolgt mittels einem online-Kalender und vielen Excel-Tabellen. Die Verwaltung ist momentan kompliziert und unübersichtlich, weshalb die Auftraggeberin gern ein Verwaltungstool hätte, in welchem sie bzw ihre Sekräterin die genannten Punkte verwalten können.

2 Zielbestimmung

Die Verwaltung der Angestellten, sämtlicher Workshops sowie der Zimmervermietung soll der Auftraggeberin bzw den zuständigen Mitarbeitern mittels einer Website möglich sein. Für die Mitarbeiter kann man einen Zeitplan erstellen und diesen Ausdrucken. Ebenso werden die Arbeitszeiten eingetragen, damit die Unter- bzw Überstundenanzahl sichtbar ist. Für Workshops müssen sämtliche Workshop und Teilnehmerdaten mittels einer graphischen Benutzeroberfläche sichtbar und veränderbar sein. Es gibt Zeitpläne ebenfalls für Workshops, welche Ausgedruckt werden können. Für sämtliche Teilnehmer werden Rechnungen, gemäß einer Vorlage erstellt. Je nach Buchungsplattform, über welche die Teilnehmer auf die Workshops aufmerksam geworden sind schauen die Rechnungen unterschiedlich aus

Nice-to-have

Die Auftraggeberin bzw ihre Mitarbeiter können mit mobilen Endgeräten Workshops Teilnehmer und Angestellte verwalten.

3 Produkteinsatz

Der Planer soll auf die Anforderungen des Atha Yoga Seminarhaus zugeschnitten werden. Er wird nur dort verwendet, allerdings kann man in Zukunft den Planer auch für andere Seminarhäusern anpassen. Der Planer ist für die Nutzung von der Auftraggeberin und für die Nutzung von Mitarbeitern ausgelegt.

4 Produktfunktionen

4.1 Graphische Verwaltungsfunktionen der Angestellten

/LF0010/ Mitarbeiterdaten ändern

Sämtliche Mitarbeiterdaten von 5.3 können hinzugefügt, entfernt oder verändert werden.

/LF0020/ Überstundenanzahl anzeigen

Die Differenz der Vertragsstunden zu den tatsächliche gearbeiteten Stunden kann angezeigt werden. Dabei ist ersichtlich ob es sich um Über oder Minusstunden handelt. Über bzw Minusstunden werden fortlaufend zusammengerechnet.

/LF0030/ Mitarbeiter-Übersicht anzeigen

Es kann eine Übersicht über alle Mitarbeiter angezeigt werden, in welcher auch Überstunden bzw Minusstunden ersichtlich sind. Über bzw Minusstunden werden fortlaufend zusammengerechnet.

Mitarbeiterbezeichnung	Vertragsstunden	Arbeitszeit		
Giacomo Guilizzoni Founder & CEO	36	45		
Marco Botton Tuttofare	34	45		
Mariah Maclachlan Better Half	37	45		
Valerie Liberty Head Chef	45			
Guido Jack Guilizzoni	6	35		

Create

Abbildung 1: Beispiel eines Interfaces für Mitarbeiter

/LF0040/ Mitarbeiter-Zeitplan exportieren

Der Zeitplan soll als PDF für einen angegebenen Zeitraum exportiert werden können. Standardmäßig ist der Zeitraum eine Woche, wobei der Anfangstag ausgewählt werden muss. Als Papiergröße ist A4 vorgesehen. Eine Woche muss auf ein Blatt A4 passen.

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
9:00 Eröffnung	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück
9:30 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor
10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm
12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen
13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Generalproben
15:30 Spezialworkshop * Musik auf Leinwand 1 * Afro Zöpfchen * Aus der Reihe tanzen * Flußaufwärts * Fotografieren	15:30 Spezialworkshop * Musik auf Leinwand 2 * Bulgarische Tänze * Jonglierbälle basteln * Worship-Band * Dein Körper, dein Instrument	15:30 Spezialworkshop * Aus Alt mach Neu 1 * Bodypainting * Cajon * Saturday Night Fever * Dein Körper, dein Instrument	15:30 Spezialworkshop * Aus Alt mach Neu 2 * Time out * Spiegeln, Spiegeln... * Fliegende Dinge * Perlenwerkstatt	15:30 Vorbereitungen auf das Abschlusskonzert; Einpacken, Verabschieden...
18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	16:30 Jause
20:00 Wortgottesfeier	20:00 Abendwanderung	20:00 Kinoabend	20:00 Discoabend	18:00 Abschlusskonzert

Abbildung 2: Beispiel eines Mitarbeiter-Zeiplan

/LF0050/ Jahresansicht eines Mitarbeiters

Für jeden Mitarbeiter gibt es eine Übersicht für jedes Monat mit Soll/Ist-Stundenanzahl, Genommener Urlaub, Überstunden: in diesm Monat und Insgesamt. Eine Jahresübersicht gibt es mit Gesamturlaub und Überstunden.

[illegible]

Abbildung 3: Beispiel einer Jahresübersicht eines Mitarbeiters

4.2 Graphische Verwaltungsfunktionen von Workshops

/LF0110/ Neue Workshops anlegen

Man kann Workshops gemäß 5.1 hinzufügen ändern oder löschen.

/LF0120/ Workshopdaten ändern

Man kann Workshopdaten gemäß 5.1 ändern. Außerdem kann man Teilnehmer hinzufügen, bearbeiten und löschen.

/LF0130/ Teilbetrag bearbeiten

Man kann einen Teilbetrag der Kosten hinzufügen, ändern oder löschen. Dieser muss von allen Teilnehmern des Workshops bezahlt werden.

[/LF0140/ Workshopübersicht anzeigen](#)

Man kann sich für einen einzelnen Workshop eine Übersicht anzeigen lassen, in welcher alle Workshop-Daten angezeigt werden. Verschachtelte Daten (Teilnehmer bzw Preis des Workshops) werden bei einem click auf das Feld angezeigt.

[/LF0150/ Workshopjahresübersicht anzeigen](#)

Man kann sich eine Workshopübersicht grafisch anzeigen lassen. In dieser wird, nach Jahr gruppiert und nach Datum sortiert, der Zeitraum, der Name und der Lehrer des Workshops wird angezeigt. Verfügbare/Leere/Geschlossene

Zeiträume werden ebenfalls angezeigt. Außerdem wird bei mehrwöchigen Einträgen die Wochenanzahl angezeigt. Dabei wird der Name bzw. das Datum der Workshops nach einem auswählbarem Farbschema hinterlegt. Die Gruppierung erfolgt in nach Lehrer: 'Isabella', 'Atha-Yoga Teacher', 'extern' und nach Hotel: 'open', 'closed'

Übersicht über Workshops und Teilnehmer

Workshopname	Datum	Lehrer	Beschlossen
Atha Yoga Soul Time 1	Jan 5-12	Isabella	<input type="checkbox"/>
Atha Yoga Soul Time 2	Feb 5-12	Isabella & Atha	<input type="checkbox"/>
Atha Yoga and Holidays 1	Mar 5-12	Isabella	<input type="checkbox"/>
Isabelle	Aug 5-12		<input checked="" type="checkbox"/>
	Sep 5-12		<input type="checkbox"/>

Name	Nachname	Reisekosten	Email	Land	Hotel	Unterkunft	Karger	Anzahl der Personen	Workshopkosten	Preis des Workshops	Hotel
Hörst	Welsch	BLL/Anreisen	mwelsch@studien.tgm.ac	DE	443123	Ferien Key	Hörn	1	71 Jan 30 & 72 Jan 12	10276	4.50%
Hörst	Hüb	Tunessen	mwelsch@studien.tgm.ac	DE	443123	Ferien Key	Hörn	1	71 Jan 30 & 72 Jan 12	10276	4.50%
Hörst	Mei	Privat	mwelsch@studien.tgm.ac	DE	443123	Ferien Key	Nuss	1	71 Jan 30 & 72 Jan 12	10276	4.50%
Hörst	Mei	BLL/Anreisen	mwelsch@studien.tgm.ac	DE	443123	Ferien Key	Kobas	1	71 Jan 30 & 72 Jan 12	10276	4.50%

Farben werden nicht korrekt wiedergegeben.
 Bei Systemtechnikern und nicht Designer: P

Meaning of colours:

Teacher
Isabella
Atha Yoga Teacher
Other teacher
Isabella
Atha Yoga Teacher
Other teacher
No teachers

Unusual dates (date to sat instead of sun to sun)

Abbildung 4: Beispiel der Jahresansicht + Farbschemahinterlegung

/LF0160/ Workshop-Zeitplan exportieren

Der Zeitplan eines Workshops soll als PDF für einen angegebenen Zeitraum exportiert werden können. Standardmäßig ist der Zeitraum eine Woche, wobei der Anfangstag ausgewählt werden muss. Als Papiergröße ist A4 vorgesehen. Eine Woche muss auf ein Blatt A4 passen.

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
9:00 Eröffnung	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück	8:00 Frühstück
9:30 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor	9:00 Gesamtchor Kinderchor
10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm	10:45 Workshop Kinderprogramm
12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen	12:15 Mittagessen
13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Workshop Kinderprogramm	13:45 Generalproben
15:30 Spezialworkshop * Musik auf Leinwand 1 * Afro Zöpfchen * Aus der Reihe tanzen * Flußaufwärts * Fotografieren	15:30 Spezialworkshop * Musik auf Leinwand 2 * Bulgarische Tänze * Jonglierbälle basteln * Worship-Band * Dein Körper, dein Instrument	15:30 Spezialworkshop * Aus Alt mach Neu 1 * Bodypainting * Cajon * Saturday Night Fever * Dein Körper, dein Instrument	15:30 Spezialworkshop * Aus Alt mach Neu 2 * Time out * Spiegeln, Spiegeln... * Fliegende Dinge * Perlenwerkstatt	15:30 Vorbereitungen auf das Abschlusskonzert; Einpacken, Verabschieden...
18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	18:00 Abendessen	16:30 Jause
20:00 Wortgottesfeier	20:00 Abendwanderung	20:00 Kinoabend	20:00 Discoabend	18:00 Abschlusskonzert

Abbildung 5: Beispiel eines Zeitplans von einem Workshop

/LF0170/ Rechnungsvorlagen importieren

Man kann Rechnungen entweder im odt (oder docx, je nach Absprache mit Auftraggeberin) Format importieren. Dabei werden variable Stellen (Name, etc.) eindeutig gekennzeichnet so, dass diese beim durchsuchen des Dokuments eindeutig auffindbar sind.

/LF0180/ Rechnung erstellen

Die Workshopteilnehmer bekommen eine Rechnung. Diese Rechnungen

werden automatisch erstellt, wobei von Vorlagen von Rechnungen automatisch die passende ausgewählt wird. Es gibt für jeden Reiseanbieter unterschiedliche Vorlagen. Die variablen Stellen sind in der Vorlage durch einen in caps-Lock geschriebenen Text erkennbar. Bei diesen wird der jeweilige Wert eingesetzt. In der Vorlage können sämtliche Workshop-Daten als variable Stelle deklariert werden. Man kann Rechnungen gesammelt in einer .zip-Datei herunterladen, in welcher sich die Rechnungen für alle Workshopteilnehmer mit dem Dateinamen in folgender Form: Workshopname_Nachname_Vorname_Reiseanbieter.[Dateiendung der Vorlage] enthalten sind.

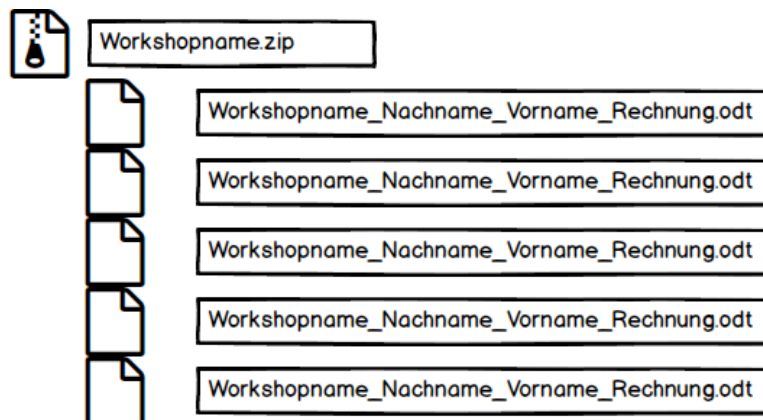


Abbildung 6: Beispiel des ZIP-Files

4.3 Graphische Verwaltungsfunktionen von Unterkünften

/LF0210/ Unterkünfte ändern

Man kann Unterkünfte gemäß [5.2](#) hinzufügen, ändern oder löschen

/LF0220/ Zimmereigenschaften ändern

Man kann [Zimmereigenschaften](#) hinzufügen, ändern und löschen. Beim hinzufügen und ändern kann man auswählen ob es sich um eine ja/nein (hat Klimaanlage ja/nein) Eigenschaft handelt oder ob man freien Text in dieses Feld eingeben will. Die Werte der Zimmereigenschaften können je Zimmer geändert werden.

/LF0230/ Unterkünfteübersicht anzeigen

Man kann eine Übersicht sehen, welche Unterkünfte und deren Daten angezeigt

4.4 Statistikfunktionen

/LF0240/ Teilnehmeranzahl anzeigen

Man kann sich die Teilnehmeranzahl für einen gewählten Zeitraum anzeigen lassen. Man kann auswählen ob die Teilnehmeranzahl jährlich oder monatlich gruppiert wird.

Jahr	Teilnehmer
2018	100
2019	130
2020	160
2021	190
2022	220
2023	250
2024	280
2025	310

Abbildung 7: Beispiel einer Teilnehmeranzahlansicht

/LF0250/ Umsatz anzeigen

Man kann sich den Umsatz für einen gewählten Zeitraum anzeigen lassen. Man kann auswählen ob der Umsatz jährlich oder monatlich gruppiert wird.

2018	10.000€
2019	10.000€
2020	10.000€
2021	10.000€
2022	10.000€
2023	10.000€

Abbildung 8: Beispiel einer Umsatzübersicht

/LF0260/ Anzahl der Workshops anzeigen

Man kann sich den Umsatz für einen gewählten Zeitraum anzeigen lassen. Man kann auswählen ob der Umsatz jährlich oder monatlich gruppiert wird. Die Workshops werden nach Lehrer gruppiert, man kann auswählen welche Gruppen angezeigt werden, wobei auch kombinationen möglich sein sollen.

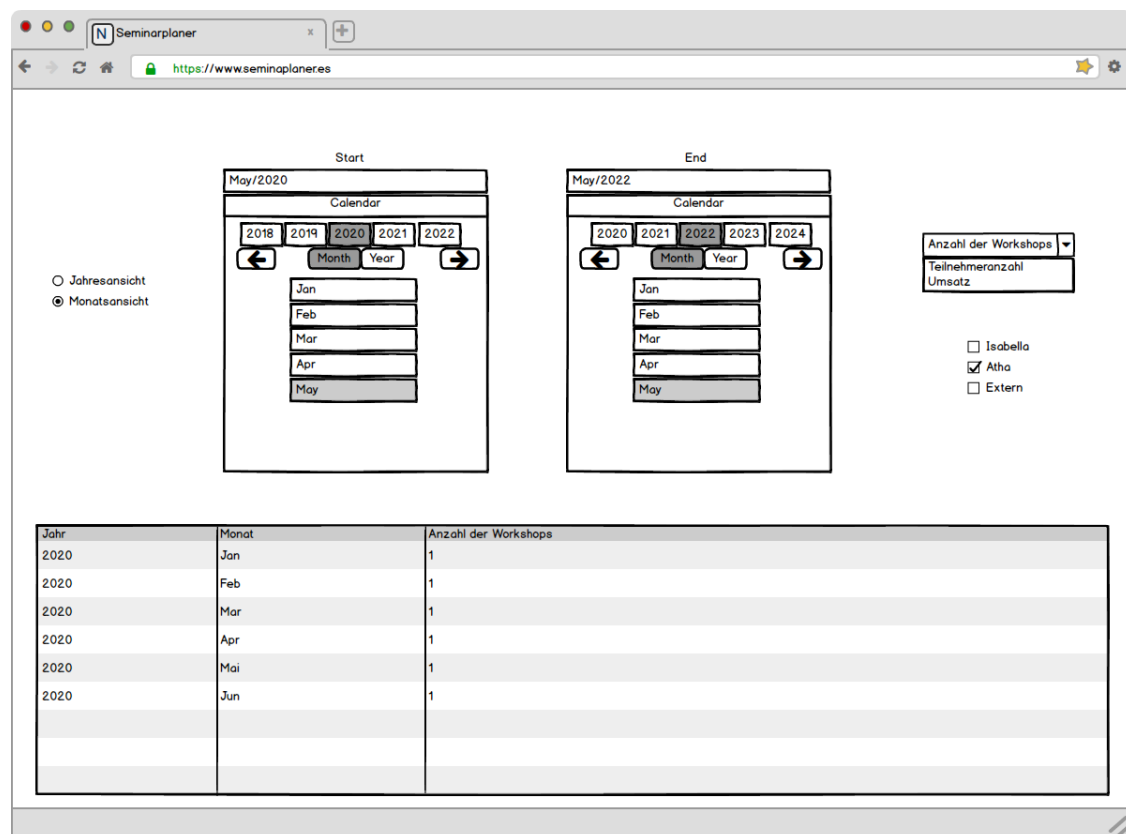


Abbildung 9: Beispiel der Statistikwebsite, wobei die Anzahl der Workshops ausgewählt ist

5 Produktdaten

5.1 Workshop-Daten

Daten welche zu den je einem Workshop auf dem Server gespeichert werden soll.

/LD0010/ Teilnehmerliste

Eine Liste an Teilnehmern, zu jedem Teilnehmer werden folgende Daten gespeichert:

- Vorname
- Nachname
- Über welchen Anbieter gebucht wurde
- Email-Adresse
- Sprache
- Telefonnummer
- Unterkunftstyp
- Allergien

- Anzahl der Personen
Ein Teilnehmer kann für mehrere Personen buchen, hier muss nur von einem Teilnehmer alles gespeichert werden, sofern die Unterkunftsart gleich ist.
- Ankunftsdaten:
 - * Ankunftszeit
 - * Ankunftsterminal
 - * Abfahrtszeit
 - * Abfahrtsterminal
- Rabatt
Ein Teilnehmer kann einen Rabatt auf den Gesamtpreis bekommen. Dieser wird in % angegeben und ist standardmäßig bei 0%.
- Preis des Workshops
Zu jedem Workshop wird die Aufteilung des Gesamtpreises sowie der Gesamtpreis gespeichert. Ein Teilbetrag schaut aus:
 - * Betrag in Euro
 - * Verwendung des Betrages
 - * Wie oft dieser Betrag anfällt
 - * Summe des Betrages (Betrag * wie oft dieser anfällt)Zimmerkosten schauen so aus:
 - * Gewählte Unterkunftsart
Es gibt wo anders eine Preistabelle für Unterkunftsarten und deren Preis
 - * Anzahl der Nächtigungen
 - * Summe des Betrages (Betrag * wie oft dieser anfällt)Die Teilbeträge sind für alle Teilnehmer des Workshops gleich, Zimmerkosten variieren von Teilnehmer zu Teilnehmer je nach Unterkunftsart.

/LD0020/ Name des Workshops

/LD0030/ Zeitraum des Workshops

Ein Zeitraum wann der Workshop beginnt und wann dieser endet.

/LD0040/ Zeitplan des Workshops

Für jeden Workshop gibt es einen Zeitplan in welchem an jedem Tag, zu bestimmten Uhrzeiten, Aktivitäten gespeichert werden können (wie ein Stundenplan)

/LD0050/ Lehrer des Workshops

Jeder Workshop wird von mindestens einem Lehrer geleitet, von diesem wird der Vor- und Nachname gespeichert. Der Lehrer kann ein Mitarbeiter sein, da Workshops aber auch von externen gehalten werden können, muss dies nicht der Fall sein. Lehrer können nach 'Isabella', 'Atha-Yoga Teacher', 'extern' gruppiert werden.

5.2 Unterkünfte

- /LD0060/ Unterkunftsort
Wo die Unterkunft ist zB Seminarhaus, Hotel Yola, Privat, ...
- /LD0070/ Unterkunftsart
Einzelzimmer, Doppelzimmer, etc.
- /LD0080/ Geteiltes Bad
Ob das Zimmer das Bad mit anderen Zimmern teilt oder ein eigenes Bad hat.
- /LD0090/ Preis pro Nacht
Der Preis kann sich je nach Saison ändern
- /LD0100/ Zimmereigenschaften
Welche Eigenschaften das Zimmer hat. Dabei wird einer Eigenschaft ein Wert zugeordnet, Standardmäßig gibt es die Zimmereigenschaft "Klimaanlage" welche mit dem Wert ja oder nein angegeben wird. Zimmereigenschaften sind für alle Zimmer gültig, die Werte der Eigenschaften variieren je nach Zimmer.

5.3 Mitarbeiter-Daten

- /LD0110/ Mitarbeiterbezeichnung
Der Vorname bzw Spitzname eines Mitarbeiters wird gespeichert; dieser ist Eindeutig
- /LD0120/ Vertragsstunden
Jeder Mitarbeiter ist mit einem Vertrag angestellt. In diesem sind offizielle Vertragsstunden angegeben, welche am Server abgespeichert werden. Die Stundenanzahl kann sich ändern, allerdings darf die neue Stundenanzahl erst ab dem neuen Zeitpunkt gelten, die Vertragsstunden die bis zur Änderung gültig waren dürfen nicht gelöscht werden.
- /LD0130/ Arbeitszeit
Mitarbeiter verrichten arbeit - dies muss zur Überstundenabrechnung gespeichert werden können.
- /LD0140/ Zeitplan
Jeder Mitarbeiter hat einen Zeitplan, laut welcher er arbeiten soll.

6 Zwingende Randbedingungen

6.1 Produktumgebung und Systemintegration

Es darf zur Umsetzung des Projektes keine kostenpflichtige oder 100% proprietär Software verwendet werden. Die Software darf auch nicht beschränkt sein. Der Planer muss alle gesetzlichen Richtlinien einhalten, welche auf diesen zutreffen. Der Server befindet

sich in Deutschland, das Seminarhaus und somit auch der Firmensitz in Spanien. Derzeit existiert ein Webserver, welcher mit Linux zugänglich ist und eine Domain. Sämtliche Docker Images können auf dem Server erstellt werden, die für die Lauffähigkeit der Applikation notwendig sind. Momentan ist auf dem Server ein Kalender gespeichert, welcher die Zimmerzuteilungen speichert. Die App muss nicht von dem Projektteam auf dem Server zum laufen gebraucht werden. Der Planer soll mit folgenden Webbrowsern bedient werden können:

- Firefox 65+
- Chrome 73+
- Safari 12+

Standardmäßig kommt man auf eine Einloggen Seite, auf welcher man Benutzernamen und Passwort angeben muss. Dabei kann man ein Häkchen auf "Remember me" setzen, um nicht nochmals auf diese Seite zu gelangen. Ein Menü ist immer sichtbar, über welches man alle Funktionen aufrufen kann. Außerdem gibt es eine Übersichtsseite, über welche man alle Funktionen aufrufen kann.

6.2 Schnittstellen

Der Planer braucht eine Webschnittstelle damit der Browser des Clients ordnungsgemäß mit dem Planer kommunizieren kann.

7 Vertragsgegenstand

7.1 Lieferumfang

Der Planer wird mit Projektende inklusive aller Funktionen an die Auftraggeberin und Moritz Welsch, in der Form eines Git-Repositorys überreicht. Dieses beinhaltet ebenfalls ein Docker Image oder eine Docker-Compose-Konfigurationsdatei, welche "Plug&Play" ist. Das heißt, dass man diese nur auf einem Linux-Server ausführen muss und der Planer mittels IP-Adresse auf Port 8080 von einem Webbrowser aus bedient werden kann, ohne dass weitere Konfigurationen durchgeführt werden müssen. Außerdem wird eine Liste mitgeliefert, in welcher alle verfügbaren Variablen aufgelistet sind, welche man in einer Rechnungsvorlage einsetzen kann (siehe [4.2](#)).

7.2 Produktleistungen

/LL0010/ Schutz vor Attacken

Jegliche Seiten die ohne Autohifizierung erreichbar sind müssen gegen sämtliche öffentlich Bekannte Hacking-Attacken (inkl Injection, XSS, usw. excl DDOS), welche zum Zeitpunkt des Projektendes bestehen geschützt sein.

/LL0020/ Schutz vor fehlerhaften Eingaben

Wenn der Benutzer irgendwo einen ungültigen Wert einträgt muss das System weiterlaufen

- /LL0030/ Client zu Server Übertragung**
Die Übertragung der Website soll, lokal weniger als zwei Sekunden dauern.
- /LL0040/ Notifikation bei Verbindungsabbruch**
Falls auf der Seite live Werte geändert werden können, muss der Benutzer bei einem Verbindungsabbruch informiert werden. Beim abbruch soll der Benutzer dennoch in der Lage sein lokale Änderungen zu sehen und mit externen Tools wie dem Snipping-Tool diese Abzuspeichern
- /LL0050/ Zugriffsschutz**
Die Website ist vor unauthorisiertem Zugriff geschützt.
- /LL0060/ Verschlüsselung der Übertragung**
Die Website kann nur über eine verschlüsselte Verbindung aufgerufen werden

7.3 Produktbezogene Leistungen

Die Anleitung zur änderung/erweiterung der Datenbank und somit auch des Webinterfaces werden dem Produkt beigelegt.

8 Qualitätsanforderungen

Es wird ein sehr hoher Wert auf die Funktionalität und Zuverlässigkeit des Planers, da dieser für geschäftszwecke eingesetzt wird. Wenn dieser bzw dessen funktionalität ausfällt könnten geschäftliche Verluste entstehen. Auch wird der Übertragbarkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da der Planer auf jedem Linux-Server funktionieren sollte, welcher Docker bzw Docker Compose unterstützt. Die Punkte Benutzerbarkeit ist sehr wichtig, da die Auftraggeberin und potenzielle andere Nutzer des Planers keine IT Experten sind. Sie sollten das ganze System ohne externe Hilfe verstehen und dieses auch ohne Probleme bedienen können. Ob und wie weit sich die Spalten ändern werden ist noch nicht absehbar. Für einige Zeit sollte das System ohne Änderungen auskommen, allerdings kann durch geschäftliche oder gesetzliche Anpassungen sich die Logik des Planers leicht verändern. Die Effizienz wird als normal angesehen, da alle Prozesse zeitlich schnell ablaufen sollten, aber keine Prozesse als kritisch eingestuft werden. Außerdem verfügt der Server über Ressourcen, welche von einer Webanwendung ohne Fehler nur schwer auszulasten sind.

Produktqualität	Sehr gut	Gut	Normal	Irrelevant
Funktionalität	x			
Zuverlässigkeit	x			
Benutzbarkeit	x			
Effizienz			x	
Änderbarkeit		x		
Übertragbarkeit		x		

Abbildungsverzeichnis

1	Beispiel eines Interfaces für Mitarbeiter	4
2	Beispiel eines Mitarbeiter-Zeiplan	4
3	Beispiel einer Jahresübersicht eines Mitarbeiters	5
4	Beispiel der Jahresansicht + Farbschemahinterlegung	6
5	Beispiel eines Zeitplans von einem Workshop	6
6	Beispiel des ZIP-Files	7
7	Beispiel einer Teilnehmeranzahlansicht	8
8	Beispiel einer Umsatzübersicht	8
9	Beispiel der Statistikwebsite, wobei die Anzahl der Workshops ausgewählt ist	9