Nicht alle Elemente im Teil 2 müssen genutzt werden. Projektmethode, Auftrag etc.. entscheidet. **Das Designe des Titelblatt und der restlichen IPA ist frei wählbar, der Inhalt im Teil eins muss aber der der Vorlage übereinstimmen! (Überschriften etc. usw..** Dokumentinformationen. Gesamter „Oranger-Hinweistext“ kann unter Formatvorlage/ auf IPA-Hinweis rechtklick/Formatierungen von Instanzen, gelöscht werden. Vor dieser Seite darf ein Titelblatt gestaltet werden. **Kopfzeile:** „Vorlage IPA 2018“ kann unter Speichern Unter/Titel mit dem Titel der IPA abgeändert werden so wie Autor.



Terminal8 GmbH

|  |  |
| --- | --- |
| Beteiligter Personenkreis | |
| Hauptexperte : | Iwan Kalbermatten |
| Nebenexperte : | Nils Weibel |
| Valid-Experte : | Michel Patrick |
| Verantwortliche Fachkraft : | Fehmi Raqipi |
| Berufsbildner : | Michael Peter |
| Auftraggeber | Probst-Maveg AG |
|  | IPA-Daten |
| Berufsschule : | Gibb |
| Fachrichtung : | Applikationsentwicklung |
| Projektvorgehensmodell : | HERMES 5.1 |
| Version : | 0.0.1 |

Produkte-Extension

IPA 2021, Kanton Bern

Autor: Moritz Burn

Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc68694809)

[Abbildungsverzeichnis 3](#_Toc68694810)

[Tabellenverzeichnis 3](#_Toc68694811)

[Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld 6](#_Toc68694812)

[1. Aufgabenstellung 7](#_Toc68694813)

[1.1 Titel der Arbeit 7](#_Toc68694814)

[1.2 Thematik 7](#_Toc68694815)

[1.3 Ausgangslage 7](#_Toc68694816)

[1.4 Detaillierte Aufgabenstellung 7](#_Toc68694817)

[2. Organisation der IPA 8](#_Toc68694818)

[2.1 Datensicherung der IPA 8](#_Toc68694819)

[3. Planung 9](#_Toc68694820)

[3.1.1 Phasen 9](#_Toc68694821)

[3.1.2 Module: 10](#_Toc68694822)

[3.2 Projektorganisation 10](#_Toc68694823)

[3.2.1 Projektrollen 10](#_Toc68694824)

[4. Zeitplan (s. Excel) 11](#_Toc68694825)

[5. Firmenstandards 12](#_Toc68694826)

[6. Arbeitsjournal 13](#_Toc68694827)

[7. Abschlussbericht 14](#_Toc68694828)

[7.1 Vergleich Ist/Soll 14](#_Toc68694829)

[7.2 Mittelbedarf 14](#_Toc68694830)

[7.3 Realisierungsbericht 14](#_Toc68694831)

[7.4 Testbericht 14](#_Toc68694832)

[7.5 Fazit zum IPA (Projekt) 14](#_Toc68694833)

[7.6 Persönliches Fazit 14](#_Toc68694834)

[7.7 Schlussreflexion 14](#_Toc68694835)

[8. Unterschriften und Abnahmeprotokoll 15](#_Toc68694836)

[Teil 2: Projektdokumentation 16](#_Toc68694837)

[9. Initialisierung 17](#_Toc68694838)

[9.1 Ist-Zustand 17](#_Toc68694839)

[9.2 Projektziele 17](#_Toc68694840)

[9.3 Anforderungen 18](#_Toc68694841)

[9.3.1 Funktionale Anforderungen 18](#_Toc68694842)

[9.3.2 Nicht funktionale Anforderungen 18](#_Toc68694843)

[9.4 Risikoanalyse 19](#_Toc68694844)

[9.5 Risikograph 20](#_Toc68694845)

[9.5.1 Kurze Stellungnahmen zu den Risiken 20](#_Toc68694846)

[9.6 Lösungen suchen 20](#_Toc68694847)

[9.7 Schutzbedarfsanalyse 20](#_Toc68694848)

[9.8 Varianten 21](#_Toc68694849)

[9.9 Variantenentscheid 21](#_Toc68694850)

[10. Konzept 22](#_Toc68694851)

[10.1 Konzept entwickeln 22](#_Toc68694852)

[10.2 Testkonzept 22](#_Toc68694853)

[11. Realisierung 23](#_Toc68694854)

[11.1 Domainmodel erstellen 23](#_Toc68694855)

[11.2 Erweiterung installieren 23](#_Toc68694856)

[11.4 Testprotokoll 24](#_Toc68694857)

[11.4.1 Testfall 24](#_Toc68694858)

[11.4.2 Testdurchführung und Testergebnis 24](#_Toc68694859)

[11.4.3 Testwürdigung 25](#_Toc68694860)

[11.4.4 Testfazit 25](#_Toc68694861)

[11.4.5 Weiteres Vorgehen 25](#_Toc68694862)

[11.5 Einführung vorbereiten 26](#_Toc68694863)

[11.6 Schutzmassnahmen umsetzen 26](#_Toc68694864)

[12. Glossar 27](#_Toc68694865)

[13. Literatur- und Quellenverzeichnis 28](#_Toc68694866)

[14. Anhang 29](#_Toc68694867)

Tipp: nicht mehr als maximal drei Stufen gliedern

Abbildungsverzeichnis

Hinweis: An dieser Stelle kann ein Abbildungsverzeichnis eingefügt werden.

[Abbildung 1, Arbeitsplatz 6](#_Toc68698169)

[Abbildung 2, Demo Hermes 5.1 IPA 13](#_Toc68698170)

[Abbildung 3, Risikoportfolio 24](#_Toc68698171)

Tabellenverzeichnis

Hinweis: An dieser Stelle kann ein Tabellenverzeichnis eingefügt werden.

[Tabelle 1: Projektrollen 9](#_Toc499228397)

[Tabelle 2, Unterschriften 17](#_Toc499228398)

[Tabelle 3, Risikoanalyse 21](#_Toc499228399)

[Tabelle 4: Risikoanalyse Tabelle 21](#_Toc499228400)

[Tabelle 5: NWA, Nutzwertanalyse 24](#_Toc499228401)

Änderungskontrolle, Prüfung, Genehmigung

|  | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Name | Beschreibung |
| 0.0.1 | 28.02.2021 | M. Burn | Vorlage erstellen |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Verwendete Abkürzungen

Nur Abkürzungen, keine Begriffserklärungen. Diese gehören in ein Glossar. Alphabetisch sortiert.

| Abkürzung | Bedeutung |
| --- | --- |
| IPA | Individuelle praktische Arbeit |
| OdA | Organisation der Arbeitswelt |
| QV  VP | Qualifikationsverfahren  Verantwortliche Fachkraft |
| VZ | Verzeichnis |
| CMS | Content Management System |

**Kurzfassung des IPA-Berichtes**

Ausgangssituation

Die Design & Webagentur Terminal8 in Bern entwickelt kreative Webanwendungen und setzt diese mit aktuellen Technologien um. Der Fokus liegt im Design und der Entwicklung von responsive Websites und Applikationen mit dem CMS TYPO3.

Für den Kunden, die PROBST MAVEG AG, einen der führenden Anbieter von Baumaschinen und Baugeräten in der Schweiz, soll die alte, in die Jahre gekommen Website abgelöst werden. Hierfür hat Terminal8 den Gesamtauftrag erhalten: Konzeption, Design & Entwicklung. Einen wesentlichen Bestandteil der neuen Website stellt die “Produktdatenbank” dar, in welcher die wichtigsten Produkte dargestellt werden. Die aktuelle Lösung ist nicht zufriedenstellend und ist mit sehr grossem administrativem Aufwand verbunden, wenn neue Produkte hinzugefügt werden.

Umsetzung

Die neue Website wird durch Terminal8 mit dem CMS TYPO3 entwickelt, welche mit einer selbstentwickelten Produktdatenbank, einer sog «Extension» ergänzt wird. Zusätzlich werden eigens von Terminal8 entwickelte Erweiterungen (t8\_Jetpack und t8\_Custom) eingesetzt, die die Entwicklung um ein Gewisses erleichtern.

Das Datenbankmodell wird mit einer Hilfs-extension namens «Extensionbuilder» erstellt, welche die in PHP nötigen Getter, Setter und die Datenbankanbindung kreiert.

Für den Produkte-Filter wird ein Ajax-Call gemacht, der die nötigen Daten per URL-Parameter aus der Datenbank ausliest und an die View übergibt.

Es soll zudem möglich sein, Produkte in eine Merkliste hinzuzufügen, um z.B deren Preise oder andere Eigenschaften zu vergleichen.

Um das Ganze abzurunden werden die Eigenschaften der Produkte mit HTML strukturiert und mit SCSS verschönert. Wo nötig, werden Elemente mit JavaScript und CSS-Klassen animiert.

Ergebnis

Der Kunde kann eigenständig Produkte erfassen, löschen und nach Belieben anpassen. Alles ist übersichtlich und sinnvoll platziert, die Bedienung ist einfach, im Backend wie im Frontend. Produkte können nach Kategorien gefiltert werden, ohne dass die Seite neu geladen werden muss. Die Produkte werden in einer Listenansicht dargestellt und man kann über einen Link auf die Detailseite des jeweiligen Produkts gelangen.

Pro Produkt gibt es einen Button, mit dem man das Produkt in die Merkliste aufnehmen kann. Die Merkliste kann über einen separaten Button eingesehen werden.

Das Ganze soll natürlich auch auf Smartphones und Tablets reibungslos funktionieren, Stichwort «Responsive».

Ablauf Organisation und Umfeld

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor** | Moritz Burn |
| **Jahr der Durchführung** | 2021 |
| **Projektvorgehensmodell** | HERMES 5.1 |

Ev. Firmen-/ Projektlogo hinzufügen

Etwas spannend gestalten… das Auge liest mit ☺

Die IPA findet im Sitzungszimmer von Terminal8 statt. Untenstehend ein Bild von besagter Räumlichkeit und dessen Einrichtung.



Abbildung , Arbeitsplatz

Abbildung , Logo T8

# Aufgabenstellung

## Titel der Arbeit

Erweiterung bestehende TYPO3 CMS Website mit Produktdatenbank.

## Thematik

Das Projekt befasst sich mit TYPO3 CMS, welches einen unter Anderem ermöglicht, eigene Software-Erweiterungen zu entwickeln, zu installieren und zu verwenden. Das Herz der Applikation besteht aus PHP und einer Datenbank, in der die Produkte, respektive deren Eigenschaften gespeichert und ausgelesen werden können. Zusätzlich werden für eine Merkliste Cookies verwendet, um die jeweiligen Benutzer bei erneutem Besuch der Website wiederzuerkennen und anschliessend die richtigen Produkte in der Merkliste auszugeben.

## Ausgangslage

Probst-Maveg ist einer der führenden Anbieter von Baumaschinen und Baugeräten aller Art und benötigt für den Verkauf ihrer Produkte eine elegantere Lösung. Die aktuelle Lösung ist mit grossem administrativem Aufwand verbunden und ist darum nicht zufriedenstellend.

Die Webagentur Terminal8 in Bern hat von Probst-Maveg AG den Gesamtauftrag für die Neuentwicklung der alten Website erhalten. Die neue Website wird durch Terminal8 mit dem CMS TYPO3 entwickelt, welche mit einer selbstentwickelten Produktdatenbank ergänzt wird.

Das Basis Template der Website und Installation von TYPO3, in welchem die Produktdatenbank integriert wird, werden vor der IPA vorbereitet. Nach der IPA wird die Produktdatenbank vom Kunden getestet und eingeführt. Die restlichen Bestandteile der Website werden nach der IPA in Teamarbeit fertiggestellt.

## Detaillierte Aufgabenstellung

Die IPA besteht aus zwei Teilen:

Teil 1 Backend und Teil 2 Frontend.

**Teil 1: (Muss)**

Die bestehende TYPO3 Installation soll um eine Extension erweitert werden, welche es dem Redaktor mit einer kleinen Benutzeranleitung erlaubt, Produkte mehrsprachig zu erfassen. Diese können dann mithilfe von Plugins auf verschiedenen Seiten gefiltert und sortiert ausgegeben werden.

* Redaktoren können im CMS neue Produkte erstellen, sowie bestehende bearbeiten oder löschen
* Redaktoren können Produkte in eine zweite Sprache übersetzen
* Produkte enthalten folgende Eigenschaften:
  + Titel
  + Kurz-Beschreibung
  + Text
  + Vorschaubild
  + Antrieb (Ohne, Benzin, Elektro, Diesel)
  + Leistung
  + Preis
  + Baujahr
  + Status (Neu, Demo, Occasion)
  + weitere Bilder für eine Galerie auf der Detailseite
  + Angehängte Dateien (PDF & Word, zusätzliche Bilder)
* Kategorien:
  + Hauptkategorie (z. B. Marke: Hitachi, Yanmar, CAT)
  + Nebenkategorie (z. B. Art: Minibagger, Raupenbagger, Grossbagger, Mobilbagger, Radlader)
* auch Kategorien können durch die Redaktoren übersetzt werden

**Teil 2: (Muss)**

* Listenansicht mit allen Produkten
* Listenansicht ist wie folgt Dynamisch konfigurierbar
* Sortierung: Alphabetisch oder Reihenfolge des Backends
* Anzeigen von Produkten der gewählten Kategorie(n)
* Anzeigen von Produkten aus gewählten OrdnernAnzeigen von einzeln ausgewählten Produkten
* Auswahl der Kategorie(n) für die Filterung
* Merkliste
* Produkte können einer Merkliste hinzugefügt werden
* In der Merkliste sollen die Eigenschaften der Produkte als Vergleichstabelle angezeigt werden.
* Detailansicht eines Produkts bei Klick
* Die Ansicht im Frontend wird getreu einem Design Prototypen umgesetzt
* Das Frontend ist responsiv und auf Mobilen Geräten bedienbar.
* Produktdetailseiten haben eine «sprechende» URL mit dem Titel des Produkts
* Lightbox für die Bilder in der Detailansicht
* Die Listenansicht muss anhand vordefinierter Kategorien wie folgt filterbar sein:
  1. Eine/mehrere Marken wählen = zeigt alle Produkte, die Marke X ODER Marke Y enthalten
  2. Eine/mehrere Arten wählen = zeigt alle Produkte, die Art X ODER Art Y enthalten
* Ändern der Sprache im Frontend zeigt Produkte in der gewählten Sprache

**Weiteres: (Muss)**

- Erstellen Backend User mit Berechtigungen zur Erfassung von Produkten

- Benutzeranleitung zur Erfassung der Produkte im Backend

- Testing - - Erfassung von Produkten von 3. Person - - «Benutzen» des Frontends durch 3. Person

**Kann Kriterien:**

* Merkliste ist teilbar
* Möglichzeit zur Erfassung und Anzeige von Videos pro Produkt
* Produkten können “ähnliche” Produkte zugewiesen werden, welche in der Detailansicht des Produkts empfohlen werden]
* Filterung erweitern:
  + Marken + Arten wählen = zeigt alle Produkte, die Art X ODER Art Y, sowie Marke X ODER Marke Y enthalten
* Pro Produkt können zentral erfasste Ansprechpersonen zugewiesen werden, welche auf der Detailseite ausgegeben werden

**Nicht Bestandteil dieser Arbeit sind:**

- Installation & Grundkonfiguration TYPO3

- Bereitstellen des Servers

- Abfüllen der Produkte

- Einführung der Erweiterung

- Allgemeines Websitelayout (Navigation, Footer)

## Mittel und Methoden inklusive Projektmethode

* Hermes 5.1 als Projektmethode (vereinfacht)
* Windows Laptop
* VS Code als Editor
* Eigene Stage-Umgebung auf Server mit SSH Zugang
* TYPO3 CMS
* TypoScript
* PHP
* MySQL
* HTML
* JavaScript
* (S)CSS
* TYPO3 Extension Builder
* Extbase Framework
* TYPO3 Fluid
* Terminal8 Frontend Framework

## Vorkenntnisse

* TYPO3
* TypoScript
* PHP, SQL
* JavaScript, HTML, (S)CSS
* TYPO3 Fluid
* Erweitern und bearbeiten von bestehenden und neuen Websites
* Erweitern und bearbeiten von bestehen TYPO3 Extensions

Deklaration der Vorkenntnisse (max. 1/2 Seite). Eine knappe Liste soll aufzeigen, welche Tätigkeiten und Produkte der Lernende in welchem Mass kennt. Der Experte soll daraus erkennen, was Routine und was Neuland ist. Beispiele für die Formulierung: Access: Anfängerkurs, bisher keine eigenen Arbeiten. Windows-Installation: regelmässig bei Kunden. Programmieren: mehrere vergleichbare Programme geschrieben. Kennt alle gebrauchten Komponenten. Gerät X: erst einmal installiert. SW Y: mehrmals installiert, noch nie so konfiguriert.

Gemäss Eingabe Pkrog. Kann zusätzlich vom Lde ergänz werden! Da der Lernende während der Eingabe der Aufgabenstellung noch Fachwissen aneignen konnte.

## Vorarbeiten

* Vorbereitung Dokumentation
* Installation TYPO3 Grundkonfiguration TYPO3, TypoScript (SCSS Compiling)
* Basislayout der Seite (Navigation, Footer)

Deklaration der Vorarbeiten: Der Fachvorgesetzte kann oder soll sogar die IPA mit dem Lernenden vorbesprechen. Die Deklaration der Vorarbeit soll dem Experten zeigen, was im Hinblick auf die Arbeit bis zum Start alles gemacht wurde. Denkbar sind: Materialbestellungen, vorbereitende Kurse, Selbststudium, Literaturstudium usw.; Kennenlernen der Umgebung (z.B., wenn bestehende Produkte ausgebaut werden sollen); ähnliche Projekte

Gemäss Eingabe Pkrog.

## Neue Lerninhalte / Arbeiten in den letzten 6 Monaten

* Erstellen TYPO3 Extension von Grund auf mit Extension Builder
* Filterung von Produkten
* Merkliste

# Organisation der IPA

Wie wird die Dokumentablage gemacht? Ein Printscreen oder ein Schema.

Arbeitsplatz wo? wie eingerichtet? Fehlte etwas? (Ev. ein Bild vom Arbeitsplatz machen)

Strukturablage Ordner und Versionisierung wichtig! Wird ein Tool wie beispielsweise SVN oder GiT verwendet muss ein Printscreen gemäss Kriterium erstellt werden.

*Siehe im Kriterienkatalog Teil A ☺*

## Datensicherung der IPA

Die Daten, welche für die IPA von Nöten sind, werden einerseits auf einem Server von Terminal8 gespeichert, der via SFTP mit dem Entwicklungs-Endgerät verbunden ist. Andererseits werden alle Projektdateien auch auf eine GitHub-Dateiablage platziert. Zudem wird der gesamte Projektordner am Ende jedes Tages auf Google Drive abgelegt, als Alternative zum herkömmlichen USB-Stick.

Es wird alle Zwei Stunden der neueste Stand der Dokumentation und der Software selbst auf GitHub hochgeladen, um einen plötzlichen Verlust der Daten um jeden Preis zu vermeiden.

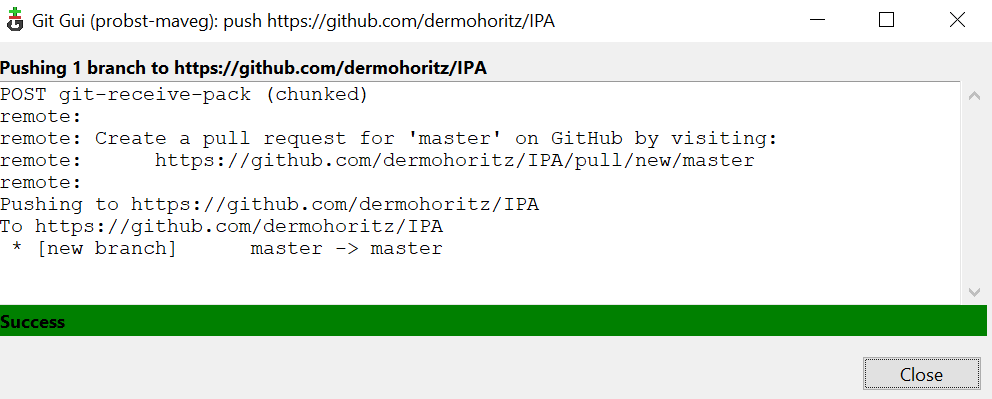


Abbildung , Git Push

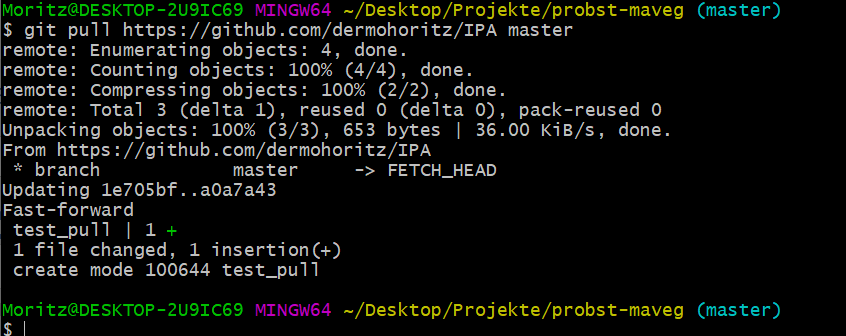


Abbildung , Git Pull

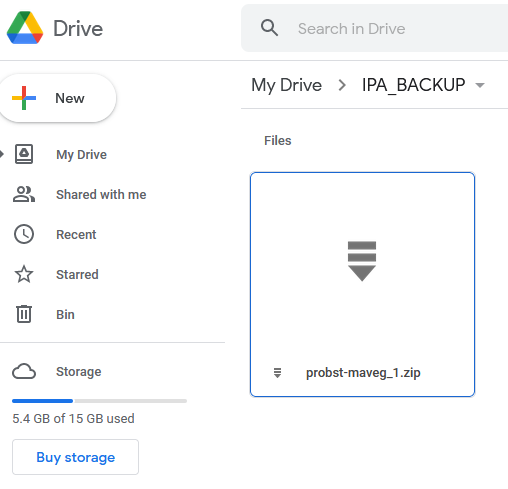


Abbildung , Backup Google Drive

## Versionierung

Die erledigten Arbeiten werden nach bestimmten, eigens definierten Vorgaben versioniert und abgespeichert. Hier unterscheidet man zum Einen zwischen der Version der Dokumentation und damit in Verbindung stehenden Dateien wie z.B Zeitplan und Bilder und zum Andern dem Softwareprodukt.

### Dokumentation

Die Dokumentation wird folgendermassen Versioniert:

Pro Arbeitstag wird der Ordner mit allen Dokumenten (Zeitplan, Dokumentation, Ordner mit Bildern) kopiert, mit der neuen Versionsnummer abgespeichert und anschliessend auf GitHub geladen. Die Version setzt sich einerseits aus dem Arbeitstag und den abgearbeiteten Kapiteln zusammen. Als «abgearbeitet» gilt ein Kapitel, wenn es durchgelesen und korrigiert wurde.

So kommt es, dass beispielsweise die Version **0.1.5** den ersten Arbeitstag und die Abarbeitung bis und mit Kapitel 5 indiziert. Die erste Ziffer wird erst bei der finalen Version geändert und soll zu dem Zeitpunkt 1 sein.

Eine vollumfängliche Korrektur der gesamten Dokumentation erfolgt am Schluss der IPA.

### Software

Die Version der Software wird durch die Anzahl der Funktionen, die im Verlauf der IPA umgesetzt werden bestimmt. Die zweite Ziffer ändert sich, wenn entweder die Listenansicht, die Detailansicht oder die Merkliste vollumfänglich implementiert wurde, wohingegen die Dritte Ziffer sich oft ändern kann. Welche Änderungen und Funktionen genau dazugekommen sind, kann man der GitHub-Dateiablage oder dem Arbeitsjournal entnehmen.

## Hilfestellungen

Im Rahmen der IPA wurden einige Informationsquellen mehrfach eingesetzt:

* Korrekturleser: Fehmi Raqipi und/oder Nicole Zingg lesen die Dokumentation in regelmässigen Abständen und geben eine Rückmeldung.
* Internet: Bei Fragen zu TypoScript/Fluid/AJAX/PHP oder anderen Problemen wurde im Internet nach Lösungen gesucht. Folgende Seiten wurden öfters verwendet:
  + Intranet Terminal8: <https://intra.terminal8.ch/>
  + TYPO3 Reference: <https://docs.typo3.org>
  + ExtBase-Buch: <https://www.extbase-book.org/>

Falls zusätzliche Hilfestellungen von verwendet werden mussten, werden diese im Arbeitsjournal festgehalten.

Wie/Wen/Wo werden die Daten gesichert?

Achtung DROPBOX und andere Cloudsysteme, welche nicht in der Schweiz beheimaten sind, sollten aus Informations- und Datenschutzgründen keine Daten gesichert werden!

ISDS-Konzept!!!

Beschreiben, wie der Kandidat die IPA und deren erarbeitete Dokumente sichert.

Auch USB-Stick ist eine Sicherung!

# Planung

Hermes 5.1 IPA: Hier handelt es sich um eine vereinfachte Projektmethode von Hermes 5, die optimal angepasst wurde für die Durchführung von IPAs. Die wichtigsten Grundsätze von HERMES 5.1 wurden beachtet:

* Projektorganisation mit Rollen
* Phasen: Initialisierung, Konzept, Realisierung
  1. Die Initialisierung hat aufgrund der bereits im Detail geklärten Aufgabenstellung bereits begonnen und wird nun weitergeführt.
  2. Die Einführung ist nicht Teil dieser IPA, Grund dafür ist, dass die Website erst fertig entwickelt sein muss, bevor sie eingeführt werden kann. Die Website wird nicht innerhalb des Zeitraums der IPA fertigentwickelt, sondern erst zu einen späteren Zeitpunkt.
* Meilensteine: Nach jeder Phase ist ein Meilenstein abgeschlossen.
* Szenario
* Module

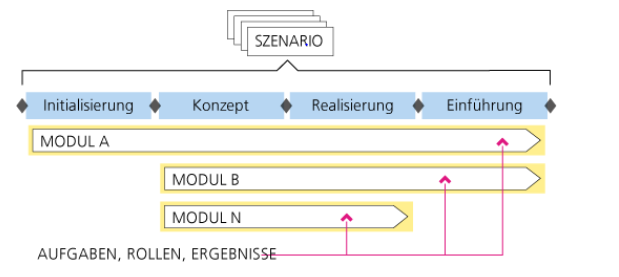
Folgende Dokumente zur Planung wurden erstellt:

* **Phasenplan:** Zeigt die Länge der einzelnen Phasen auf.
* **Zeitplan:** Stundengenaue Darstellung der detaillierten Planung der einzelnen Projektschritte. Damit die Projektschritte auch in den anderen Plänen identifiziert werden können, sind sie nummeriert.
* **Meilensteinplan:** Darstellung und Auflistung der Meilensteine mit SOLL- und IST-Datum; Bemerkungen zur Phasenfreigabe werden dort vermerkt.
* **Arbeitsjournal:** Im Arbeitsjournal werden die erledigten Tätigkeiten beschrieben. Sie werden mit den geplanten Tätigkeiten verglichen. Das Arbeitsjournal dient als Mittel zur Überprüfung der Differenzen zwischen erledigten und geplanten Tätigkeiten und deren Aufwand.

## Phasen

## Meilensteine

WICHTIG: Es muss die im „Detailbeschrieb“ beschriebene Projektmethode/vorgehen angewandt werden! Sie können frei wählen, welche Methode Sie benutzen, idealerweise ist die Methodik ihres Unternehmens zu wählen. Grundsätzlich muss die angewandte Projektvorgehensmethode den Richtlinien bzw. den Konventionen entsprechen (Projektmethode selber oder Firmenrichtlinien). Abweichungen müssen beschrieben bzw. Dokumentiert werden. Dies weil der Experte immer auf die Konventionen achtet.



Die Abbildung 2 ist nur aus Demo zwecken dargestellt. Diese muss mit einer angepassten Variante ersetzt werden

Siehe auch: http://www.hermes.admin.ch/ oder Hermes 5.1 IPA auf Pkorg.

**Szenario Wahl, Individuelles Szenario (z. B IT-Applikationserweiterung, JSF)**

In einer Organisation werden verschiedenartige Projekte durchgeführt. Die Projekte können sich bezüglich ihres Inhalts und der Komplexität stark unterscheiden. Um der Vielfalt der Projekte gerecht zu werden, bietet HERMES Szenarien an. Ein Szenario ist auf die Durchführung von Projekten mit einer spezifischen Charakteristik ausgerichtet. Das Szenario beinhaltet genau diejenigen Methodenelemente von HERMES, welche für das Projekt von Bedeutung sind. Dadurch ist HERMES rasch und einfach anwendbar.

## Szenario

Als Szenario wurde «IT-Individualanwendung» gewählt, da das Szenario «Dienstleistung/Produkt» beispielsweise kein «Testing»-Modul beinhaltet und somit für eine Informatik-IPA ungeeignet ist.

## Module

Achtung nur Phasen zeigen welcher während der IPA durchlaufen werden!

z. B wenn die Phase Einführung nicht durchlaufen wird z. b grau markieren und kurz begründen warum.

Welche Module werden durchlaufen, Liste auf PKorg Factsheet Hermes 5.1 IPA

Bitte schaut euch das Fact Sheet an, da es noch mehr Informationen als nur diese Module enthält ([www.pkrog.ch](http://www.pkrog.ch)). Module können auch individuell gestaltet werden.

Am besten mit einer Grafik siehe oben und mit einer Tabelle erstellen, somit man sieht wo welches Modul startet und endet etc.

## Projektorganisation

Die Projektorganisation kann Abweichen vom diesem Muster. Ggf. anpassen. Muss gemäss der Projektmethode und Angaben Titelblatt übereinstimmen. (Projektmethode wird in Teil II beschrieben)

**Entwickler**

Nicole Zingg

**Qualität- & Sicherheitsmanager**

Auftraggeber

Probst-Maveg AG

**Projektleiter**

**Entwickler**

**Entwickler**

Projektausschuss

### Projektrollen

# Zeitplan (s. Excel)

Planung und Umsetzung in Form von A3 Querseiten (entsprechend falten)

Individueller Zeitplan (nach Projektmethode). Gestaltung der Blöcke Gemäss Kriterium im Kriterienkatalog und Input Experte

# Firmenstandards

Deklaration der benutzen Firmenstandards: z.B. verwendete Konfigurationsblätter, Dokumentations-Vorlagen, Arbeitsmethoden, CASE-Tools usw.

Falls ein Dokument der Firmenstandards vorhanden ist, dieses unverändert in dem Anhang. des IPA Dokuments hinzufügen!

Diese ist vor allem für die Experten wichtig. Damit die IPA korrekt bewertet werden kann und es ggf. nicht zu Abzügen kommt.

# Arbeitsjournal

Die Festlegungen dieses Dokuments gelten im Projekt.

Gemäss Art. 5 Absatz 2 der Wegleitung über die individuelle praktische Arbeit (IPA) an Lehrabschlussprüfungen des BBT vom 27. August 2001 gilt:

*„Die zu prüfende Person führt ein Arbeitsjournal. Sie dokumentiert darin täglich das Vorgehen, den Stand der Prüfungsarbeit, sämtliche fremde Hilfestellungen (auch das Internet ist eine Hilfestellung) und besondere Vorkommnisse wie z.B. Änderungen der Aufgabenstellung, Arbeitsunterbrüche, organisatorische Probleme, Abweichungen von der Soll-Planung.“*

Das Arbeitsjournal zur IPA ist zwingend zu führen und den Experten und Fachvorgesetzten vorzulegen. Das Arbeitsjournal ist täglich sinngemäss und korrekt auszufüllen.

Das Arbeitsjournal dient der Nachvollziehbarkeit der von den Lernenden ausgeführten Arbeiten und wird als Teil der IPA in die Bewertung mit einbezogen.

Das Arbeitsjournal ist den Experten beim Besuch vorzulegen. Es ist sinnvoll, korrekt (mit den echten Zeitangaben gemäss Zeitplan (Soll)) jeden Tag im Stundenraster zu führen.

Arbeitsprotokoll (Journal)

Nachvollziehbare tägliche Notizen (mit Datum) zu den ausgeführten Arbeiten

Erreichte Ziele / Anforderungen

Aufgetretene Probleme

Erfolgreiche oder erfolglose Tests

Beanspruchte Hilfestellung (wer, was)

Nacht- und Wochenendarbeit

Vergleich mit Zeitplan

Kritische Hinterfragung des Tages

Kritischer Rückblick (Reflexion) was war gut? was habe ich gelernt? was könnte ich besser machen? auf was bin ich stolz? Erster Tag (oder halber Tag): Wochentag, xx.yy.20xx

Diese Tabelle für jeden (halb-)Tag benutzen. (Tabelle Arbeitsjournal muss nicht in Tabellenverzeichnis, da dies bereits im IVZ gelistet ist)

Inhalt muss dem Tabelleninhalt entsprechen, designe darf frei gewählt werden.

Achtung auch Firmenstandart beachten!

Weitere Arbeitstage wie Wochenendarbeit hier auch vermerken.

# Abschlussbericht

Wurden die geforderten Ziele erreicht?

## Vergleich Ist/Soll

Ist die Umsetzung wie geplant oder gab es Differenzen?

## Mittelbedarf

Welche Mittel wurden gebraucht oder mussten noch beschafft werden?

## Realisierungsbericht

Gab es Probleme während der Realisation? Ungeplante Sachen zum Vorschein oder Ergänzungen?

## Testbericht

Wie verliefen die Tests (Erfolgreich / weniger Erfolgreich)? Gibt es Fehler, die schwerwiegend sind oder solche die später korrigiert werden können/müssen?

## Fazit zum IPA (Projekt)

Wie ist das Projekt verlaufen (Objektive) Meinung

Hatte das Projekt Stolpersteine, welche etc…

## Persönliches Fazit

Feedback und Reflexion des Lernenden rund um die IPA.

Was war gut, was weniger? Was habe ich gelernt und was würde ich ev. das nächste Mal anders machen? Ausführlich formulieren.

## Schlussreflexion

Wie empfandest du die Arbeit, welche Erkenntnisse würdest du bei der nächsten Arbeit einfliessen lassen etc. (kritische Würdigung der Arbeit)

# Unterschriften und Abnahmeprotokoll

Die lernende Person bestätigt mit ihrer Unterschrift diese IPA aus Eigenleistung erbracht und nach den Vorgaben der Prüfungskommission Informatik Kanton Bern erstellt zu haben. Die Angaben im Arbeitsjournal entsprechen dem geleisteten Arbeitsaufwand.

Lernende und Fachvorgesetzte haben das Abnahmeprotokoll **vor der Abgabe zu unterzeichnen!!** und somit dessen Authentizität zu bezeugen. Diese Tabelle kann erweitert werden oder angepasst werden, es gilt nach jedem „Durchlauf/Phase“ muss eine Unterschrift gegeben werden. De**r Teil 1 ist zwingend und darf nicht gelöscht oder geändert werden!**

Teil 2: Projektdokumentation

Achtung: Aufbau nach Hermes 5.1 IPA!

WICHTIG: Es muss die im „Teil I im Detailbeschrieb“ beschriebene Projektmethode angewandt werden!

**Es gibt im Teil 2 keine verbindlichen Vorgaben der Prüfungskommission!**

**Es handelt sich um einen reinen Vorschlag, der zur Unterstützung der Durchformung der IPA helfen soll! Der Experte darf aber gerne Tipps geben. Am besten fragt man die Experten am ersten Besuchstag, ob diese ev. Wünsche haben. Das Beispiel dieser Dokumentation ist nur für Demozwecke gedacht und muss angepasst werden!!!**

# Initialisierung

Ein Teil der Initialisierung wurde bereits in Teil eins gemacht. 🡪 Der Projekt oder IPA Antrag!

Schwerpunkt:

Die Voranalyse ist ein Klärungsprozess, der mit vertretbarem Aufwand eine Entscheidung über die grundsätzliche Art der Systemrealisierung herbeiführt.

Erstellung und Beurteilung der Situationsanalyse sowie Überprüfung der Zielesetzungen, der Problemstellung und des Untersuchungsbereichs.

Erarbeitung von Lösungsvorschlägen (Varianten) und Abschätzung der Realisierbarkeit. Eine sinnvolle Risikoanalyse für das Projekt, welche Risiken eintreten könnten während -und nach dem Projekt

## Ist-Zustand

Welches sind wichtige Bearbeitungsschritte

Persönliche Ziele sind gemeint, was für Ziele du dir stellst während der Arbeit

BSP: Ziel bis zum 31.5.2013 ist das Projekt abgeschlossen 🡪 Meilenstein Projektabschluss erreicht

Ziele definieren (SMART)

Achtung ZIELE müssen Lösungsneutral sein!

## Projektziele

Projektziele und Anforderungen [(Punkt: 9.4)](#_Anforderungen) sollten bereits grob im Detailbeschrieb auf Pkorg (deine Aufgabenstellung) beschreiben sein. Diese sollte man überprüfen und nochmals genauer spezifizieren bzw. beschreiben, was damit erreicht werden soll.

Ziele definieren (SMART)

Achtung ZIELE müssen Lösungsneutral sein!

## Anforderungen

Siehe Projektziele.

Die Anforderungen können auch anders gelistet werden als funktional nicht funktional.

### Funktionale Anforderungen

Funktionale Anforderungen beschreiben gewünschte Funktionalitäten (was soll das System tun/können) eines Systems bzw. Produkts, dessen Daten oder Verhalten.

### Nicht funktionale Anforderungen

Nichtfunktionale Anforderungen sind Anforderungen, an die "Qualität" in welcher die geforderte Funktionalität zu erbringen ist.  
  
Qualität im vorgenannten Sinn meint beispielsweise

wie die Funktionalität ausgeführt werden soll (z.B. Reaktionszeit)

Bedingungen unter denen die Funktionalität ausgeführt wird (z.B. 7x24 Std.)

Oder einen schnell zu bedienen GUIs (z. B Software Ergonomie)

## Risikoanalyse

Welche Risiken ergeben sich, wenn das Projekt nicht realisiert wird? Was ist, wenn das Projekt scheitert? Welches sind die grössten Risiken bei diesem Projekt. (kann auch in den Anhang)

Tabelle , Risikoanalyse

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risikobeschreibung** | **Auswirkung** | **Vor Massnahme** | | | | **Massnahmen/Erklärung** | **Nach Massnahme** | | | |
| **W** | **S** | **Risiko** | **Handlungsweise** | **W** | **S** | **Risiko** | **Handlungsweise** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Schadensausmaß:**  S1 = führt zu keiner Abwertung  S2 = geringe Abwertung bis 1.0 Notenpunkte  S3 = hohe Abwertung über 1,0 Notenpunkte  S4 = führt zu Nichtbestehen    **Eintrittswahrscheinlichkeit:**  W1 = unvorstellbar  W2 = unwahrscheinlich  W3 = eher vorstellbar  W4 = vorstellbar  W5= Eintreffen hoch | | | | | | | | | | |

Tabelle 4: Risikoanalyse Tabelle

Beispiel



## Risikograph



Abbildung , Risikoportfolio

### Kurze Stellungnahmen zu den Risiken

*Risiken Ist/Soll in den Graf eintragen damit man die Verschiebung sieht.*

## Lösungen suchen

Die Lösungssuche ist ein strukturierter und kreativer Prozess, in welchem nach möglichen Ansätzen gesucht wird, welche die Umsetzung der Systemziele unterstützen.

Der Entscheid über den Lösungsvorschlag (Variantenentscheid) schliesst die Lösungssuche ab.

## Schutzbedarfsanalyse

ISDS

Welche Gefährdung von Daten und Systemen sind gegebenenfalls vorhanden und wie können diese Gefährdungen bekämpft werden? Unterliegen die Daten dem Datenschutz?

(Dropbox, iCloud, MyCloud etc.). IPA Daten sollten nur „in house Server “ oder auf externe Festplatten gespeichert werden. (kann auch eine Anforderung in qualitativer und „Muss“ Anforderung sein).

## Varianten

## Variantenentscheid

# Konzept

In der Konzepterarbeitung werden die Grundlagen für die Realisierung und Einführung eines Informatiksystems entwickelt.

Das Konzept wird schrittweise mit folgenden Schritten entwickelt.

Es ist wichtig, die Ergebnisse so weit zu deklarieren, dass damit die Systemarchitektur bestimmt werden kann. Abgestimmt mit der schrittweisen Entwicklung des Konzepts werden die Fertigprodukte? Sachmittel evaluiert.

## Konzept entwickeln

## Testkonzept

Siehe hier auch Testkonzept von hermes.admin.ch!!!!

http://www.hermes.admin.ch/anwenderloesung/vorlagen.xhtml

# Realisierung

Das Verfahren zur Systemerstellung wird nochmals überprüft und allenfalls angepasst:

* System entwickeln
* Ausbildungen planen und Schulungsmaterial spezifizieren
* Anwendungshandbuch und Schulungsmaterial erstellen
* Betriebshandbuch erstellen

Beispiel:

Tabelle Xy: Installation AD

|  |  |
| --- | --- |
| Bild | Beschreibung des Arbeitsinhaltes/Vorgehen |
| … | … |
| … | ... |

## Domainmodel erstellen

## Erweiterung installieren

## Testprotokoll

Von Drittperson testen lassen

* Die Testprotokolle fassen die Ergebnisse zusammen:
* Testobjekt
* Angaben zur Durchführung (konnten alle Tests vom Konzept durchlaufen werden?
* Testresultate
* Was passiert mit einem „Failtesting“? „Re-Testing“ oder leichter Fehler?
* Testfazit und Empfehlung

### Testfall

Hinweis auf Testkonzept

| ID / Bezeichnung | *T-001* |  |
| --- | --- | --- |
| Beschreibung |  | |
| Testvoraussetzung |  | |
| Testschritte |  | |
| Erwartetes Ergebnis |  | |

### Testdurchführung und Testergebnis

| Tester |  |
| --- | --- |
| Datum Testdurchführung |  |
| Fehlerklasse (Testergebnis) |  |
| Fehlerbeschreibung |  |

### Testwürdigung

Feedback zu den Testergebnissen

### Testfazit

Fazit als Tester..

### Weiteres Vorgehen

Erfolgreich, Nachtests Wiederholung Testfall xy, Regression nötig

## Einführung vorbereiten

Die betrieblichen und organisatorischen Änderungen, welche bei der Einführung auftreten, müssen vorbereitet werden:

* Sicherstellen der Produktionsumgebung
* Datenmigration
* Ausbildung planen
* Ausbildungsmaterial und Handbücher erstellen
* Manuals

## Schutzmassnahmen umsetzen

Die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz des Systems werden umgesetzt, deren Umsetzung überprüft und falls deren Wirkung durch gezielte Verbesserungen erhöht, so dass die Anforderungen an die Sicherheit und den Datenschutz erfüllt sind.

ISDS-Konzept überprüfen und ergänzen

Schutzmassnahmen durchführen

Schutzmassnahmen verbessern

# Glossar

|  |  |
| --- | --- |
| Begriff | Bedeutung |
| Extension | Ein Stück Software, das in TYPO3 installiert werden kann. Eine Extension bietet individuelle Funktionen, die in TYPO3 Verwendung finden können. Beispielsweise Plugins für einen Warenkorb. |
| User-Exp. | User-Experience, Benutzerfreundlichkeit |
| Extensionbuilder | TYPO3 Erweiterung zum Erstellen von Datenmodellen |
| AbstractWidgetViewHelper | TYP03-eigener AJAX-ViewHelper zur dynamischen Ausgabe von Inhalten aus einer Datenbank. |
| AJAX | “Asynchronous JavaScript and XML”  Siehe: <https://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming)>  Keine wik links |
| Tajo | Interner Server von Terminal8, auf dem unsere Websites gehostet und verwaltet werden. |
| Lightbox | Eine JS-Library, mit der man Bilder \*in Szene» setzen kann.  <https://lokeshdhakar.com/projects/lightbox2/> |

Tipp: Word 2010/13 Layout/Sortieren nach… ;-)

# Literatur- und Quellenverzeichnis

# Anhang

Code einfügen, Layout abklären

Ausgedruckter Code, Sitzungsprotokolle, usw.: Vollständig aufführen und der Dokumentation beilegen.

Listings von Scripten und Programmen. Die Eigenleistung der Kandidatin oder des Kandidaten muss vollständig dokumentiert sein. Automatisch generierten Code weglassen, wenn für das Verständnis nicht zwingend nötig.

Falls Handbücher erstellt wurden, können diese hier als Anhang beigelegt werden.