

Anbieter Informations Management (Pflichtenheft)

Dustin Spallek, Rene Kretschmer, Christof Rode, Jana Wengenroth,
Malte Scheller, Daniel Schruhl

10. Oktober 2016

Projekt: Anbieter Informations Management

| Version | Datum | Autor(en) |
|---------|------------|---|
| 1.0 | 19.09.2016 | Dustin Spallek, Rene Kretschmer, Christof Rode, Jana Wengenroth, Malte Scheller, Daniel Schruhl |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Lizenz | 1 |
| 2 | Zielbestimmung | 1 |
| 2.1 | Musskriterien | 1 |
| 2.2 | Wunschkriterien | 1 |
| 2.3 | Abgrenzungskriterien | 1 |
| 3 | Produkteinsatz | 1 |
| 3.1 | Zielgruppe | 2 |
| 3.2 | Anwendungsbereiche | 2 |
| 4 | Produktumgebung | 2 |
| 4.1 | Backend | 2 |
| 4.2 | Frontend | 2 |
| 4.3 | Schnittstellen | 2 |
| 5 | Funktionale Anforderungen | 2 |
| 5.1 | Login | 2 |
| 5.1.1 | Vorbedingung | 3 |
| 5.1.2 | Nachbedingung | 3 |
| 5.1.3 | Benutzer Aktion | 3 |
| 5.1.4 | System Aktion | 3 |
| 5.1.5 | Fehlerfälle | 3 |
| 5.1.6 | Erweiterung | 3 |
| 5.1.7 | Abgrenzung | 3 |
| 5.2 | Logout | 3 |
| 5.2.1 | Vorbedingung | 4 |
| 5.2.2 | Nachbedingung | 4 |
| 5.2.3 | Benutzer Aktion | 4 |
| 5.2.4 | System Aktion | 4 |
| 5.2.5 | Fehlerfälle | 4 |
| 5.2.6 | Erweiterung | 4 |
| 5.2.7 | Abgrenzung | 4 |
| 5.3 | Bearbeitung der Kurzbeschreibung | 5 |
| 5.3.1 | Vorbedingung | 5 |
| 5.3.2 | Nachbedingung | 5 |
| 5.3.3 | Benutzer Aktion | 5 |
| 5.3.4 | System Aktion | 5 |
| 5.3.5 | Fehlerfälle | 5 |
| 5.3.6 | Erweiterung | 5 |
| 5.3.7 | Abgrenzung | 5 |
| 5.4 | Bearbeitung der Detailbeschreibungen | 6 |
| 5.4.1 | Vorbedingung | 6 |
| 5.4.2 | Nachbedingung | 6 |
| 5.4.3 | Benutzer Aktion | 6 |
| 5.4.4 | System Aktion | 6 |
| 5.4.5 | Fehlerfälle | 6 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5.4.6 | Erweiterung | 6 |
| 5.4.7 | Abgrenzung | 6 |
| 5.5 | Bearbeitung des Hauptbildes | 7 |
| 5.5.1 | Vorbedingung | 7 |
| 5.5.2 | Nachbedingung | 7 |
| 5.5.3 | Benutzer Aktion | 7 |
| 5.5.4 | System Aktion | 7 |
| 5.5.5 | Fehlerfälle | 7 |
| 5.5.6 | Erweiterung | 7 |
| 5.5.7 | Abgrenzung | 7 |
| 5.6 | Bearbeitung der Galerie | 7 |
| 5.6.1 | Vorbedingung | 7 |
| 5.6.2 | Nachbedingung | 8 |
| 5.6.3 | Benutzer Aktion | 8 |
| 5.6.4 | System Aktion | 8 |
| 5.6.5 | Fehlerfälle | 8 |
| 5.6.6 | Erweiterung | 8 |
| 5.6.7 | Abgrenzung | 8 |
| 5.7 | Sortierung der Galerie | 9 |
| 5.7.1 | Vorbedingung | 9 |
| 5.7.2 | Nachbedingung | 9 |
| 5.7.3 | Benutzer Aktion | 9 |
| 5.7.4 | System Aktion | 9 |
| 5.7.5 | Fehlerfälle | 9 |
| 5.7.6 | Erweiterung | 9 |
| 5.7.7 | Abgrenzung | 9 |
| 5.8 | Entfernen von Dateien aus der Galerie | 10 |
| 5.8.1 | Vorbedingung | 10 |
| 5.8.2 | Nachbedingung | 10 |
| 5.8.3 | Benutzer Aktion | 10 |
| 5.8.4 | System Aktion | 10 |
| 5.8.5 | Fehlerfälle | 10 |
| 5.8.6 | Erweiterung | 10 |
| 5.8.7 | Abgrenzung | 10 |
| 5.9 | Fakten-Tabelle um Einträge erweitern | 11 |
| 5.9.1 | Vorbedingung | 11 |
| 5.9.2 | Nachbedingung | 11 |
| 5.9.3 | Benutzer Aktion | 11 |
| 5.9.4 | System Aktion | 11 |
| 5.9.5 | Fehlerfälle | 11 |
| 5.9.6 | Erweiterung | 11 |
| 5.9.7 | Abgrenzung | 11 |
| 5.10 | Sortierung der Faktentabelle | 12 |
| 5.10.1 | Vorbedingung | 12 |
| 5.10.2 | Nachbedingung | 12 |
| 5.10.3 | Benutzer Aktion | 12 |
| 5.10.4 | System Aktion | 12 |
| 5.10.5 | Fehlerfälle | 12 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.10.6 | Erweiterung | 12 |
| 5.10.7 | Abgrenzung | 12 |
| 5.11 | Fakten-Tabelle Einträge löschen | 13 |
| 5.11.1 | Vorbedingung | 13 |
| 5.11.2 | Nachbedingung | 13 |
| 5.11.3 | Benutzer Aktion | 13 |
| 5.11.4 | System Aktion | 13 |
| 5.11.5 | Fehlerfälle | 13 |
| 5.11.6 | Erweiterung | 13 |
| 5.11.7 | Abgrenzung | 13 |
| 5.12 | Dateien hochladen | 14 |
| 5.12.1 | Vorbedingung | 14 |
| 5.12.2 | Nachbedingung | 14 |
| 5.12.3 | Benutzer Aktion | 14 |
| 5.12.4 | System Aktion | 14 |
| 5.12.5 | Fehlerfälle | 14 |
| 5.12.6 | Erweiterung | 14 |
| 5.12.7 | Abgrenzung | 14 |
| 5.13 | Dateien ersetzen | 15 |
| 5.13.1 | Vorbedingung | 15 |
| 5.13.2 | Nachbedingung | 15 |
| 5.13.3 | Benutzer Aktion | 15 |
| 5.13.4 | System Aktion | 15 |
| 5.13.5 | Fehlerfälle | 15 |
| 5.13.6 | Erweiterung | 15 |
| 5.13.7 | Abgrenzung | 15 |
| 5.14 | Dateien löschen | 16 |
| 5.14.1 | Vorbedingung | 16 |
| 5.14.2 | Nachbedingung | 16 |
| 5.14.3 | Benutzer Aktion | 16 |
| 5.14.4 | System Aktion | 16 |
| 5.14.5 | Fehlerfälle | 16 |
| 5.14.6 | Erweiterung | 16 |
| 5.14.7 | Abgrenzung | 16 |
| 6 | Nichtfunktionale Anforderungen | 16 |
| 7 | Testfälle | 17 |
| 7.1 | Login | 17 |
| 7.2 | Logout | 17 |
| 7.3 | Benutzer bearbeitet Anbieter/Produkt | 17 |
| 7.4 | Dateiverwaltung | 18 |
| 8 | Produktdaten | 19 |
| 9 | Systemmodelle | 20 |
| 9.1 | Datenmodell | 20 |
| 9.2 | Benutzeroberfläche | 21 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 10 Entwicklungsumgebung | 22 |
| 11 Glossar | 25 |
| 12 Glossar | 26 |

1 Lizenz

Aufgrund der Abhängigkeiten von den Lizenzen, die wir in unserem Projekt nutzen, sind wir verpflichtet als Lizenzvereinbarung die MIT-Lizenz zu nutzen.

2 Zielbestimmung

Es soll ein Microservice erstellt werden, um die vorhandenen Anbieter und Produktdaten anzureichern.

2.1 Musskriterien

| Nummer | Beschreibung |
|---------|--|
| /MK10/ | User können sich anmelden |
| /MK20/ | User können sich abmelden |
| /MK30/ | User können ihre Anbieterdaten bearbeiten |
| /MK40/ | User können ihre Produktdaten bearbeiten |
| /MK50/ | Dateien können in einer Dateiverwaltung hinzugefügt werden |
| /MK60/ | Dateien können in einer Dateiverwaltung gelöscht werden |
| /MK70/ | Dateien können in einer Dateiverwaltung ersetzt werden und die Verlinkungen in den Texten bleiben für die Dateien erhalten |
| /MK80/ | Alle im System gespeicherten Daten müssen über eine Schnittstelle erreichbar sein |
| /MK90/ | Es muss möglich sein über eine externe Konfigurations-Datei gewisse Beschränkungen vorzunehmen (siehe Produktdaten) |
| /MK100/ | Es soll für die Kurz- und Detailbeschreibung ein Rich-Text Editor zur Verfügung stehen |

2.2 Wunschkriterien

| Nummer | Beschreibung |
|--------|--|
| /WK10/ | Dateien können per Drag and Drop in der Ordnung verschoben werden |
| /WK20/ | Die eingebaute Textbearbeitung unterstützt das Einfügen von mit Word formatierten Texten |
| /WK30/ | Das System soll per Docker deployable gemacht werden |

2.3 Abgrenzungskriterien

| Nummer | Beschreibung |
|--------|--|
| /AK10/ | Das Programm beinhaltet kein Authentifizierungs System |
| /AK20/ | Es können keine neuen Produkte über das System angelegt werden |
| /AK30/ | Es können keine Produkte über das System gelöscht werden |
| /AK40/ | Es können keine Anbieter über das System gelöscht werden |
| /AK50/ | Es können keine neuen Anbieter über das System angelegt werden |

3 Produkteinsatz

Der Microservice soll in die Infrastruktur von Symphony eingegliedert werden, um für Anbieter die Funktion der Anreicherung ihrer Produktdaten zu ermöglichen.

3.1 Zielgruppe

Unsere Zielgruppe sind alle Mitarbeiter der Anbieter, die einen Zugang zum System haben.

3.2 Anwendungsbereiche

Administrative Anwendungsbereiche zur Verwaltung und Anreicherung der Anbieter und Produktdaten.

4 Produktumgebung

Das System wird als .jar exportiert und benötigt ausschließlich Java (JRE 8) um ausgeführt zu werden.

- IDE: JetBrains IntelliJ IDEA
- Versionsverwaltung: git

4.1 Backend

- Persistenz: MongoDB
- Buildtool: Gradle
- Sprachen: Java
- Frameworks: Spring Boot, Spring Data JPA
- Testing: JUnit, REST Assured

4.2 Frontend

- Sprachen: Typescript, HTML, CSS
- Frameworks: Angular 2
- Package Manager: npm
- Module Loader: SystemJs
- Testing: Jasmine

4.3 Schnittstellen

- REST
- Swagger.io

5 Funktionale Anforderungen

5.1 Login

Der Benutzer kann sich anhand seiner Symphony Zugangsdaten am System anmelden.

5.1.1 Vorbedingung

- Benutzer ist nicht angemeldet
- Benutzer hat einen gültigen Account
- Schnittstellen sind verfügbar

5.1.2 Nachbedingung

- es findet eine Weiterleitung auf den geschützten Bereich statt

5.1.3 Benutzer Aktion

- Benutzer gibt seine Anmeldedaten (Benutzername, Passwort) ein
- drückt auf Login/Enter

5.1.4 System Aktion

- die Anmeldedaten werden vom Authentifizierungsserver validiert
- das System ruft Produkt- und Anbieterinformationen ab

5.1.5 Fehlerfälle

- Anmeldedaten sind falsch / kein Konto vorhanden -> Meldung: Falsche Daten eingegeben
- Authentifizierungsservice nicht erreichbar -> Meldung: Technisches Problem, versuchen Sie es noch einmal (einloggen ist nicht möglich)
- Produktservice nicht erreichbar -> Meldung: Technisches Problem, versuchen Sie es noch einmal (einloggen ist nicht möglich)

5.1.6 Erweiterung

Keine weiteren Angaben.

5.1.7 Abgrenzung

- Kein Passwort verändern
- Kein Passwort vergessen
- Kein Account anlegen
- Kein Benutzer merken

5.2 Logout

Der Benutzer meldet sich vom System ab.

5.2.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.2.2 Nachbedingung

- es findet eine Weiterleitung auf eine vom Kunden gewünschte Seite statt

5.2.3 Benutzer Aktion

- drückt auf Logout

5.2.4 System Aktion

- Logout wird an den Authentifizierungsservice mit den Benutzerdaten geschickt

5.2.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.2.6 Erweiterung

Keine weiteren Angaben.

5.2.7 Abgrenzung

- Authentifizierungsservice nicht erreichbar -> Meldung: Technisches Problem, versuchen Sie es noch einmal (ausloggen ist nicht möglich)

5.3 Bearbeitung der Kurzbeschreibung

Der Benutzer bearbeitet die Anbieter Kurzbeschreibung bzw. die Produkt Kurzbeschreibung.

5.3.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.3.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)
- Daten werden in der Datenbank persistiert

5.3.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Benutzer bearbeitet den Text der Kurzbeschreibung
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.3.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Daten in der Datenbank

5.3.5 Fehlerfälle

- Eingaben sind zu lang (Felder sind begrenzt) -> Feld wird rot, Meldung: Zu lang!
- Eingaben sind ungültig (z.B.: HTML in Kurzbeschreibung) -> Feld wird rot, Meldung: Ungültige Eingabe!
- Felder sind leer -> Feld wird rot, Meldung: Bitte füllen Sie alle nötigen Felder aus

5.3.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.3.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.4 Bearbeitung der Detailbeschreibungen

Der Benutzer bearbeitet Anbieter bzw. Produkt Detailbeschreibungen.

5.4.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.4.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)
- Daten werden in der Datenbank persistiert

5.4.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Benutzer bearbeitet den Text der Detailbeschreibung
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.4.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Daten in der Datenbank

5.4.5 Fehlerfälle

- Eingaben sind zu lang (Felder sind begrenzt) -> Feld wird rot, Meldung: Zu lang!
- Eingaben sind ungültig (z.B.: HTML in Kurzbeschreibung) -> Feld wird rot, Meldung: Ungültige Eingabe!
- Felder sind leer -> Feld wird rot, Meldung: Bitte füllen Sie alle nötigen Felder aus

5.4.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.4.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.5 Bearbeitung des Hauptbildes

Der Benutzer bearbeitet das Anbieter bzw. Produkt Hauptbild.

5.5.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.5.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.5.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Benutzer klickt auf Hauptbild auswählen
- Benutzer wählt aus der Liste von Dateien ein Hauptbild aus und bestätigt mit OK
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.5.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Auswahl in der Datenbank

5.5.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.5.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.5.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird
- Für die Hauptbild Auswahl stehen nur Bilddateien zur Verfügung (keine PDF)

5.6 Bearbeitung der Galerie

Der Benutzer fügt Dateien zur Anbieter bzw. Produkt Galerie hinzu.

5.6.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.6.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.6.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer klickt auf Datei der Galerie hinzufügen
- Benutzer wählt aus der Liste von Dateien ein oder mehrere Dateien aus und bestätigt mit OK
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.6.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Verknüpfungen in der Datenbank

5.6.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.6.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.6.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.7 Sortierung der Galerie

Der Benutzer sortiert die Daten in der Bilder bzw. PDF Galerie.

5.7.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.7.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.7.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer wählt einen zu verschiebenden Eintrag aus der Dateiliste aus
- Der Benutzer klickt über der Dateiliste auf den “Nach oben” oder “Nach unten” Button um das Element entsprechend zu verschieben
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.7.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Verknüpfungen in der Datenbank

5.7.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.7.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.7.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.8 Entfernen von Dateien aus der Galerie

Der Benutzer entfernt Bilder oder PDF Dateien aus einer Galerie (Anbieter / Produkt).

5.8.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.8.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.8.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer klickt in der Dateiliste neben dem zu entfernenden Eintrag auf den Entfernen Button
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.8.4 System Aktion

- System speichert die entsprechende Verknüpfung in der Datenbank

5.8.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.8.6 Erweiterung

- Entfernen meint in diesem Kontext nur das Aufheben der Verknüpfung zwischen Bild/PDF und Anbieter/Produkt (für Löschen siehe ‘Dateien löschen / Produkt-/Kunden- Bilder/PDFs’)
- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.8.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.9 Fakten-Tabelle um Einträge erweitern

Der Benutzer fügt einen Eintrag zu der Fakten-Tabelle hinzu.

5.9.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.9.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.9.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer klickt unter der Tabelle auf das Plus um einen neuen Eintrag hinzuzufügen
- Der Benutzer kann in die neue Zeile einen neuen Eintrag eingeben
- Dieser Vorgang kann wiederholt werden
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.9.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Daten in der Datenbank

5.9.5 Fehlerfälle

- Bei überschreiten der maximalen zulässigen Zeichenzahl wird die Eingabemaske rot eingefärbt

5.9.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.9.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.10 Sortierung der Faktentabelle

Der Benutzer verschiebt einen Eintrag in der Fakten-Tabelle an die gewünschte Position.

5.10.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.10.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.10.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer klickt in der Tabelle auf den zu verschiebenden Eintrag
- Der Benutzer klickt über der Tabelle auf den “Nach oben” oder “Nach unten” Button um das Element entsprechend zu verschieben
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.10.4 System Aktion

- System speichert die entsprechenden Daten in der Datenbank

5.10.5 Fehlerfälle

- Der Benutzer versucht Elemente am oberen oder unteren Ende der Tabelle nach entsprechend oben oder unten zu verschieben -> Eingabe wird ignoriert

5.10.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.10.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.11 Fakten-Tabelle Einträge löschen

Der Benutzer löscht einen Eintrag aus der Fakten-Tabelle.

5.11.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet

5.11.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.11.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt links im Menü seinen zu bearbeitenden Punkt (Anbieter oder Produkt) aus
- Der Benutzer klickt in der Tabelle neben dem zu löschenden Eintrag auf den Löschen Button
- Benutzer klickt auf speichern / verwerfen (siehe Erweiterung)

5.11.4 System Aktion

- System speichert die entsprechende Verknüpfung in der Datenbank

5.11.5 Fehlerfälle

Keine weiteren Angaben.

5.11.6 Erweiterung

- Beim Verwerfen und Speichern wird die Maske nicht verlassen
- Beim Verwerfen werden alle ungespeicherten Daten verworfen
- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (verwerfen, speichern)

5.11.7 Abgrenzung

- Das Speichern der Daten kann nur durchgeführt werden, wenn der Benutzer auf Speichern klickt. Ungespeicherte Änderungen gehen verloren, wenn die Seite z.B. aktualisiert oder verlassen wird

5.12 Dateien hochladen

Der Benutzer lädt Dateien (Bilder, PDF Dateien) in der Dateiverwaltung hoch.

5.12.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet
- Benutzer hat die Oberfläche Dateiverwaltung ausgewählt

5.12.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (Upload erfolgreich/fehlgeschlagen)
- vom Benutzer zum Hochladen ausgewählte Dateien wurden auf dem Server gespeichert
- hochgeladene Dateien sind für Benutzer abrufbereit

5.12.3 Benutzer Aktion

- Benutzer klickt auf den Upload Knopf
- Benutzer wählt eine oder mehrere Dateien aus dem PopUp-Fenster und bestätigt die Auswahl

5.12.4 System Aktion

- System prüft Dateien auf Gültigkeit (Größe, Typ)
- System speichert Daten in den für Kunden reservierten Datei-Ordner
- System gibt Meldung aus nachdem Daten erfolgreich auf Server gespeichert wurden

5.12.5 Fehlerfälle

- reservierte Datenkapazität für Kunden ausgelastet -> Meldung: „Upload fehlgeschlagen...“
- Verbindung zum Server unterbrochen oder fehlgeschlagen -> Meldung: „Verbindungsproblem...“

5.12.6 Erweiterung

Keine weiteren Angaben.

5.12.7 Abgrenzung

Keine weiteren Angaben.

5.13 Dateien ersetzen

Der Kunde ersetzt Dateien in der Dateiverwaltung.

5.13.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet
- Benutzer hat die Oberfläche für File-Upload ausgewählt

5.13.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (Upload erfolgreich/fehlgeschlagen)
- Die ausgewählte Datei wurde ersetzt
- die neuen Dateien wurden hochgeladen und auf dem Server gespeichert

5.13.3 Benutzer Aktion

- Benutzer wählt die zu ersetzende Datei in der “Dateiübersicht” aus
- Benutzer klickt auf Ersetzen-Button
- Benutzer wählt neue Datei aus
- Benutzer bestätigt die Auswahl

5.13.4 System Aktion

- System prüft Dateien auf Gültigkeit (Größe, Typ)
- System ersetzt die alte Datei durch die Neue
- System gibt Meldung aus nachdem Daten erfolgreich auf Server gespeichert wurden

5.13.5 Fehlerfälle

- reservierte Datenkapazität für Kunden ausgelastet -> Meldung: „Upload fehlgeschlagen. . .“
- Verbindung zum Server unterbrochen oder fehlgeschlagen -> Meldung: „Verbindungsprobleme. . .“
- Datenformat stimmt mit der zu ersetzenden Datei nicht überein

5.13.6 Erweiterung

Keine weiteren Angaben.

5.13.7 Abgrenzung

Keine weiteren Angaben.

5.14 Dateien löschen

Der Benutzer löscht Dateien aus der Dateiverwaltung.

5.14.1 Vorbedingung

- Benutzer ist angemeldet
- Benutzer hat die Oberfläche für Dateiverwaltung ausgewählt

5.14.2 Nachbedingung

- Benutzer wird über seine durchgeführten Aktionen informiert (Upload erfolgreich/fehlgeschlagen)
- Die ausgewählten Dateien wurden gelöscht

5.14.3 Benutzer Aktion

- Der Benutzer klickt in der Tabelle neben dem zu löschenden Eintrag auf den Löschen Button

5.14.4 System Aktion

- System löscht die ausgewählte Datei
- System gibt Meldung aus nachdem Daten erfolgreich gelöscht wurde

5.14.5 Fehlerfälle

- Verbindung zum Server unterbrochen oder fehlgeschlagen → Meldung: „Verbindungsproblem. . .“

5.14.6 Erweiterung

Keine weiteren Angaben.

5.14.7 Abgrenzung

- Löschen ist endgültig, gelöschte Dateien können nicht wiederhergestellt werden

6 Nichtfunktionale Anforderungen

| Nummer | Beschreibung |
|--------|---|
| /NF10/ | Das System muss als Microservice aufgesetzt werden |
| /NF20/ | Das System muss den vorhandenen Authentifizierungs Service verwenden |
| /NF30/ | Das System muss die vorhandenen Kunden und Produkte übernehmen |
| /NF40/ | Benutzer sollen innerhalb einer vierstündigen Einarbeitungszeit in der Lage sein, den Microservice vollständig nutzen zu können |
| /NF50/ | Benutzer sollen über ihre Aktionen benachrichtigt werden |
| /NF60/ | Die Reaktionszeit des Systems auf Benutzereingaben soll maximal eine Sekunde betragen |
| /NF70/ | Das System muss immer die korrekten Daten zu einer Anfrage senden |

7 Testfälle

Alle Use-Cases werden mit JUnit-Tests kontrolliert. Daraus ergeben sich folgende Testfälle.

7.1 Login

- Test, ob der User bereits angemeldet ist, wenn er sich einloggen will (ein User zwei mal angemeldet sein kann)
- Test, ob der User bei der Anmeldung auf die Anbieter-Seite weitergeleitet wird.
- Test, ob der User sich mit richtigen Userdaten einloggen kann.
- Test, ob der User sich mit ungültigen Userdaten einloggen kann.

7.2 Logout

- Test, ob der User weiterhin angemeldet ist.
- Test, ob der User auf die konfigurierte Seite weitergeleitet wird.

7.3 Benutzer bearbeitet Anbieter/Produkt

- Test, ob Benutzer angemeldet ist.
- Test, ob der Benutzer beim Auswählen des Produktes im Produktmenü auf die richtige Seite weitergeleitet wird.
- Test, ob Daten nach dem Speichern in der Datenbank gespeichert sind.
- Test, ob beim Verwerfen die Ansicht zurückgesetzt wird.
- Test, ob beim Verlassen der Seite ohne zu Speichern, eine Fehlermeldung geworfen wird.
- Test, ob Eingabe in der Kurzbeschreibung zu lang ist (ob die Fehlermeldung geworfen wird).
- Test, ob bei ungültigen Eingaben eine Fehlermeldung geworfen wird (Kurzbeschreibung, Detailbeschreibung).
- Test, ob hochgeladene Bilder ein erlaubtes Format haben.
- Test, ob das ausgewählte Hauptbild ein erlaubtes Format hat.
- Test, ob sich beim Verschieben eines Elementes in der Galerie die Reihenfolge geändert hat.
- Test, ob nach dem Löschen und Speichern die zu entfernenden Daten gelöscht wurden.
- Test, ob sich durch das Löschen einer Datei die Reihenfolge der übrigen Dateien nicht geändert hat.

- Test, ob neue Zeilen in die Feature-Tabelle hinzugefügt werden können.
- Test, ob die Eingabe in der Feature-Tabelle zu lang ist.
- Test, ob sich beim Verschieben einer Zeile in der Feature-Tabelle die Reihenfolge geändert hat.
- Test, ob beim Löschen von Daten aus der Feature-Tabelle auch die Zeilenanzahl reduziert wird.
- Test, ob beim Ersetzen eines Bildes oder einer PDF die Position der neuen Datei der Position der alten entspricht.

7.4 Dateiverwaltung

- Test, ob hochgeladene Dateien ein erlaubtes Format haben.
- Test, ob nach dem Löschen die zu entfernende Datei gelöscht wurde.
- Test ob die ersetzte Datei wirklich ersetzt wurde.

8 Produktdaten

| Nummer | Beschreibung |
|---------|--|
| /PD10/ | Produkte haben einen Namen (Länge konfigurierbar) |
| /PD20/ | Produkte haben eine Kurzbeschreibung (Länge konfigurierbar) |
| /PD30/ | Produkte haben eine Detailbeschreibung |
| /PD40/ | Produkte haben eine Feature Tabelle (Länge konfigurierbar) |
| /PD50/ | Ein Produkt hat ein Hauptbild |
| /PD60/ | Ein Produkt hat Medien in einer Galerie (Dateitypen konfigurierbar) |
| /PD70/ | Anbieter haben mehrere Produkte |
| /PD80/ | Anbieter haben einen Namen (Länge konfigurierbar) |
| /PD90/ | Anbieter haben eine Kurzbeschreibung (Länge konfigurierbar) |
| /PD100/ | Anbieter haben eine Detailbeschreibung |
| /PD110/ | Anbieter haben eine Feature Tabelle (Länge konfigurierbar) |
| /PD120/ | Ein Anbieter hat ein Hauptbild |
| /PD130/ | Ein Anbieter hat Medien in einer Galerie (Dateitypen konfigurierbar) |
| /PD140/ | Ein Feature in der Feature Tabelle hat einen Titel und eine Beschreibung |
| /PD150/ | Eine Feature Tabelle hat mehrere Features (Länge konfigurierbar) |
| /PD160/ | Medien in der Galerie können PDFs oder Bilder sein (Dateitypen konfigurierbar) |
| /PD170/ | Ein User hat einen Namen und ein Passwort |

9 Systemmodelle

9.1 Datenmodell

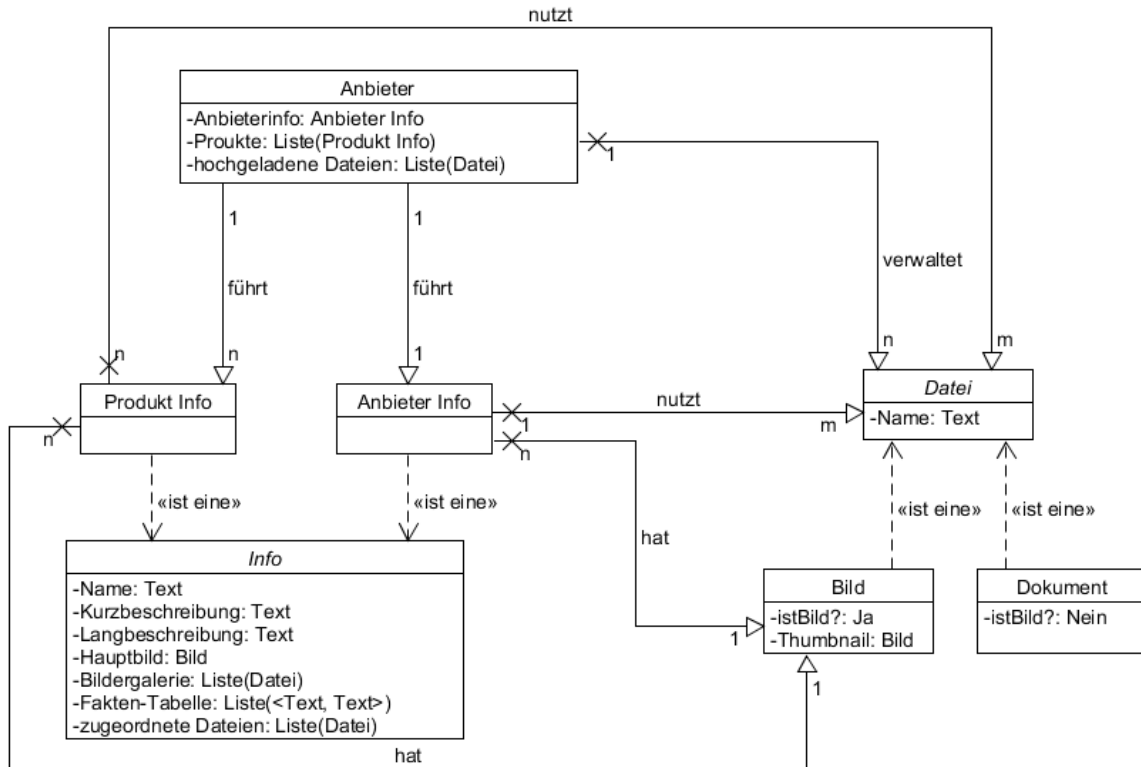


Abbildung 1: Fachliches Datenmodell

9.2 Benutzeroberfläche

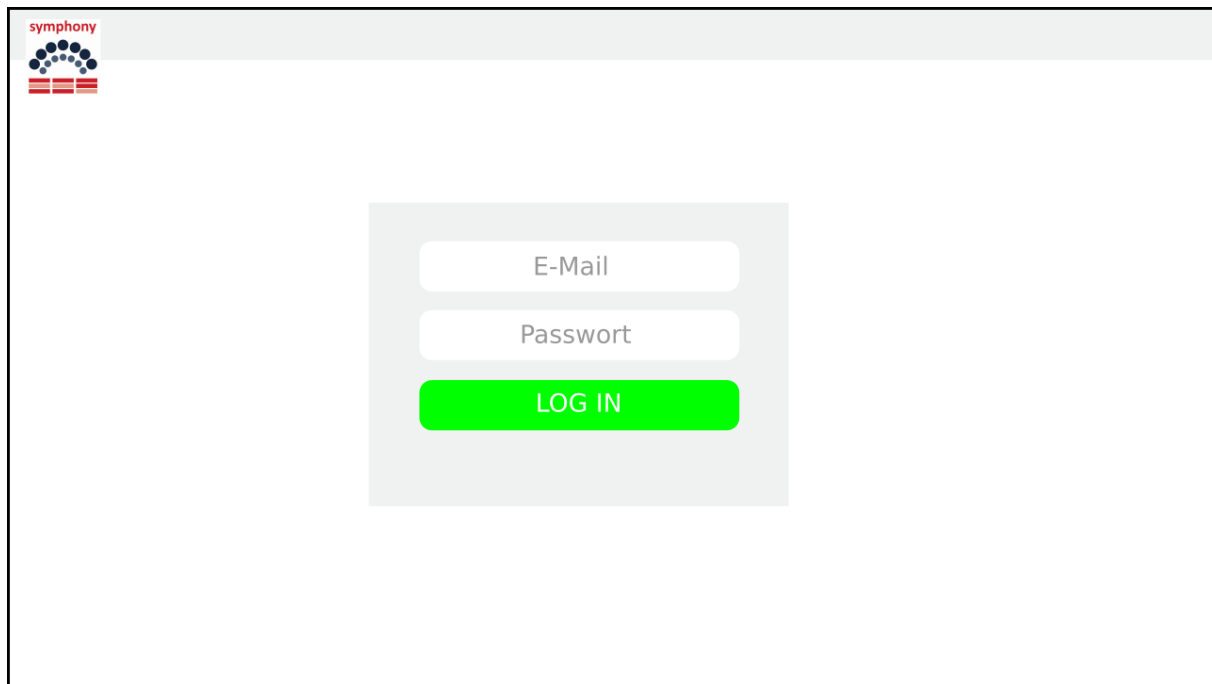


Abbildung 2: Login Mockup

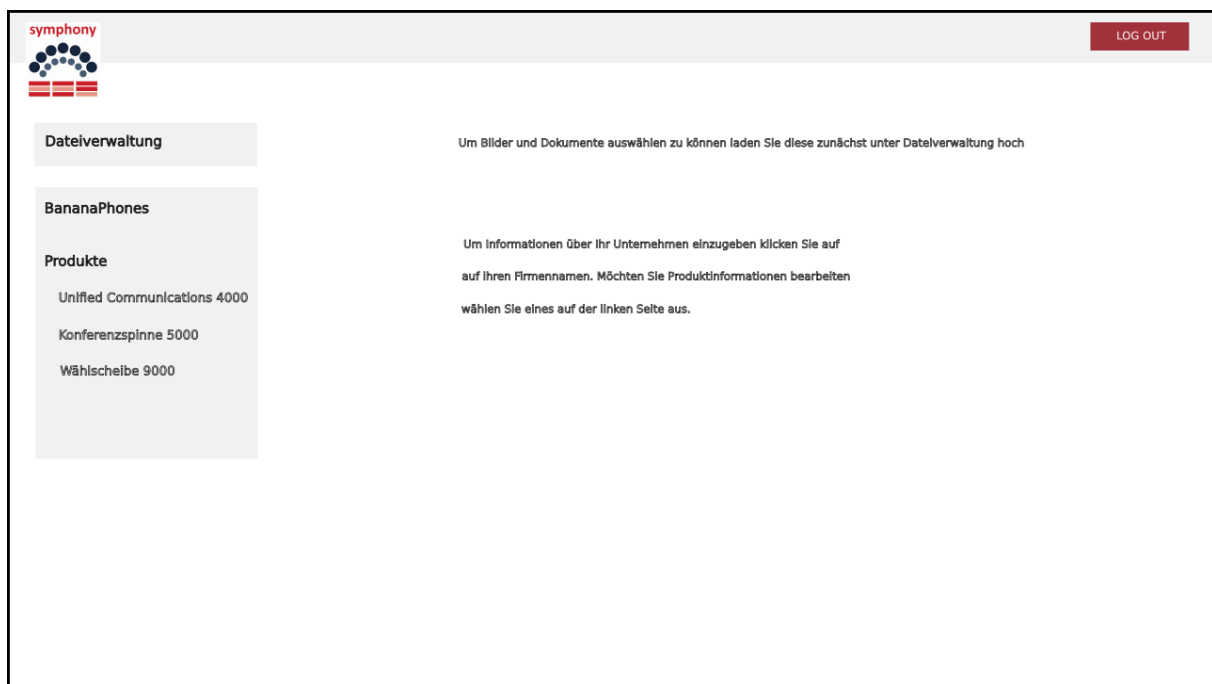


Abbildung 3: Auswahlfenster Mockup

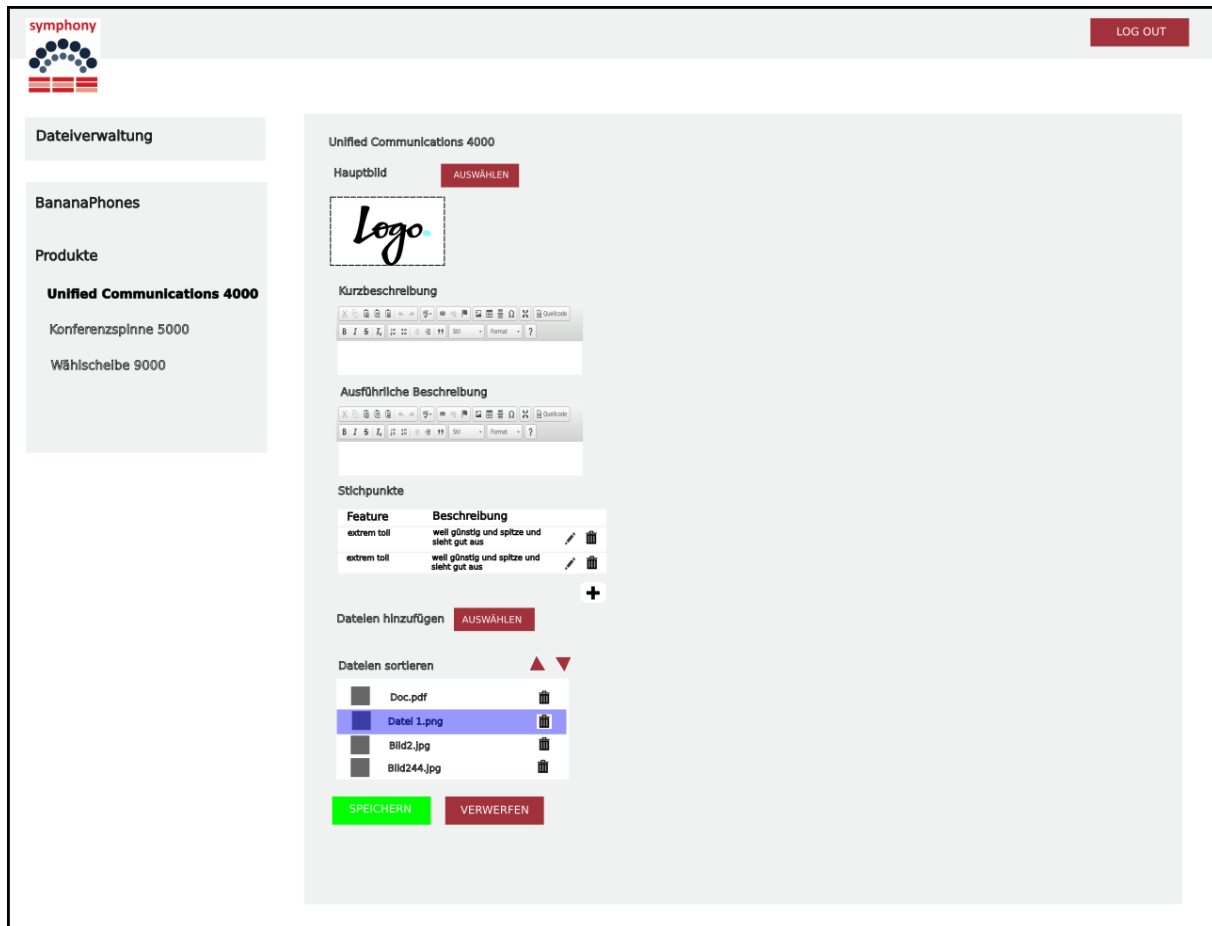


Abbildung 4: Datensatz Bearbeitungs Mockup

10 Entwicklungsumgebung

Da das Projekt ein Gradle Projekt ist, wird grundsätzlich nur eine IDE benötigt, die Gradle Projekte unterstützt. In der Entwicklungsphase wurde IntelliJ IDEA 2016.2.4 genutzt. Weiterhin wurde das Java SDK in der Version 1.8 genutzt. Die Datenbank ist eine embedded Mongo DB. Zusätzliche Abhängigkeiten werden über Gradle Dependencies aufgelöst.

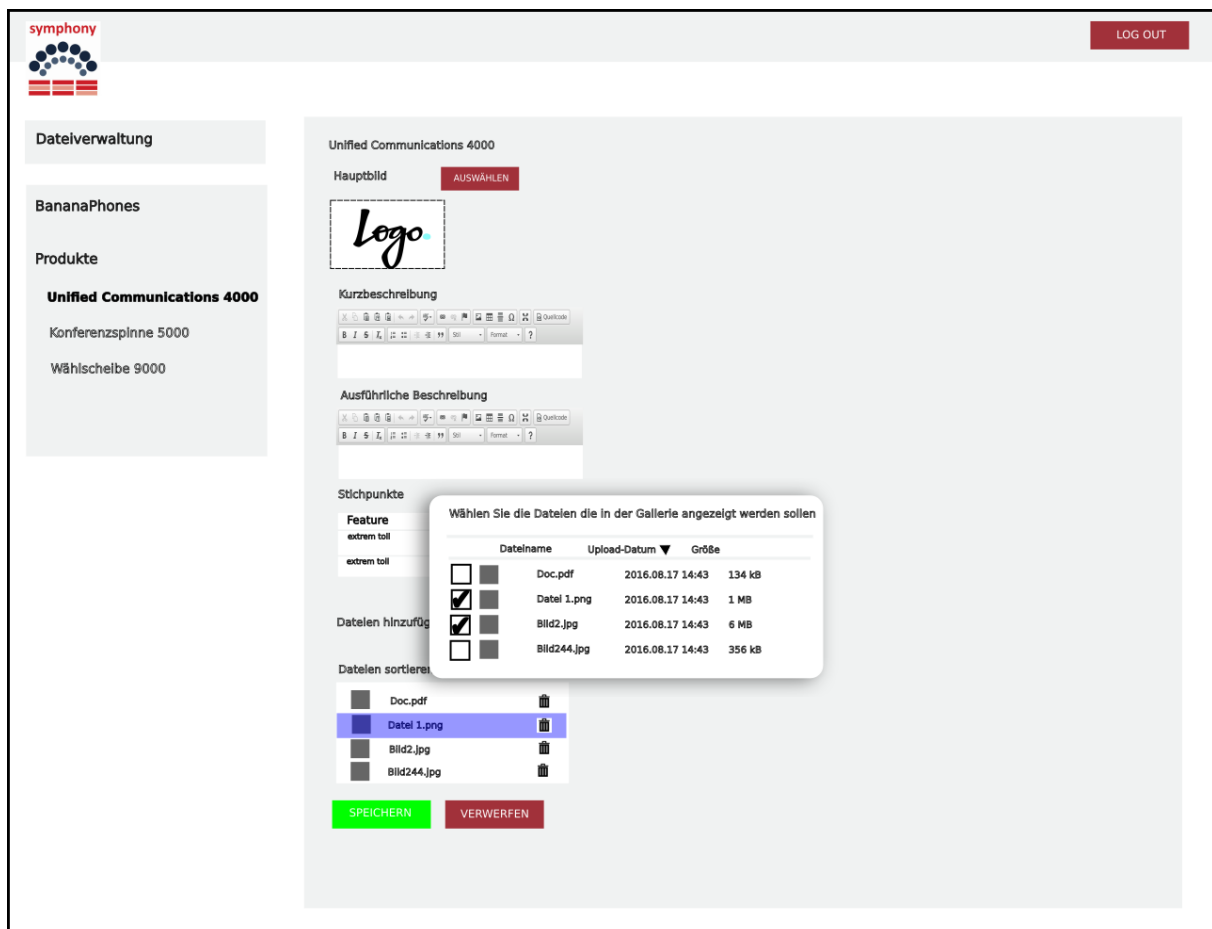


Abbildung 5: Datensatzu Bearbeitungs Mockup mit Upload

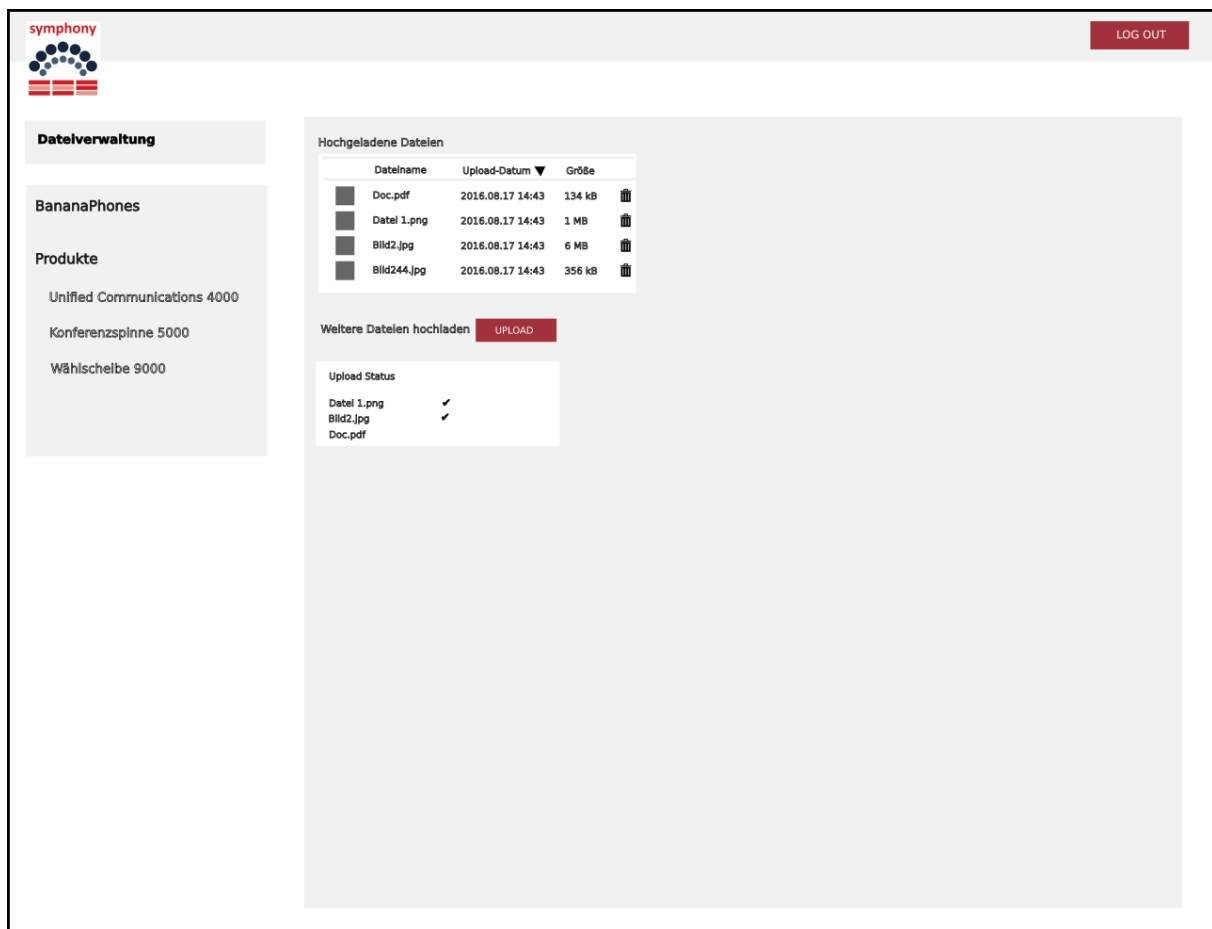


Abbildung 6: Dateiverwaltung Mockup

11 Glossar

Anbieter Telefon-Anbieter-Firma, die das System nutzt. Der Anbieter trägt die Daten und Informationen seiner Firma und seiner Produkte ein.

Synonym: Kunde.

Bildergalerie Der User kann Bilder und Dateien der Formate .jpg, .gif, .png oder .pdf in die Bildergalerie für ein Produkt oder den Anbieter hochladen. Außerdem kann er die Dateien in der Liste nach oben oder unten schieben, um die Reihenfolge zu verändern. Die Bildergalerie wird auf der Seite unten mittig als Slidebar angezeigt. Die maximale Anzahl wird über die Speicherkapazität geregelt.

Querverweis: Produkt, Anbieter.

Endverbraucher Bedeutung: Kunde des Kunden, der das System nutzt, um sich über die verschiedenen Anbieter und deren Produkte zu informieren.

Abgrenzung: User, Anbieter

Querverweis: Anbieter, Produkt.

Feature-Tabelle Wird von dem User erstellt. Der User kann zu jedem Produkt und Anbieter eine Tabelle mit Produkteigenschaften und einer kurzen Beschreibung anlegen. Mit einem "PlusButton kann er neue Zeilen hinzufügen. Die Feature-Tabelle wird auf der Seite unten links angezeigt.

Querverweis: Produkt, Anbieter.

Hauptbild Das Hauptbild wird vom Anbieter aus der Bildergalerie gewählt. Es wird größer angezeigt als die übrigen Bilder der Seite. Es kann die Formate .jpg, .gif oder .png haben.

Querverweis: Bildergalerie, Anbieter.

Kurzbeschreibung Kurzer Text der das Produkt oder den Anbieter beschreibt. Die Länge ist voreingestellt. Sie wird von dem User eingetragen und nach dem Speicher in einem Textfeld auf der Seite des Anbieters oder des Produktes angezeigt.

Querverweis: User, Anbieter, Produkt.

Langer Text Ausführliche Beschreibung des Produktes oder des Anbieters. Er wird vom User eingetragen und nach dem Speicher in einem Textfeld auf der Seite des Anbieters oder des Produktes angezeigt.

Synonym: Detailbeschreibung

Querverweis: Produkt, Anbieter.

Login Eingabe des Benutzernamens und des Passwortes durch den User, um im Anschluss die Daten der Produkte und des Anbieters bearbeiten zu können.
Querverweis: User, Produkt, Anbieter.

Logout Abmelden des Users. Falls der User seine Änderungen vor dem Logout nicht gespeichert hat, wird er gefragt, ob er speichern oder zurücksetzen will.
Querverweis: User, Zurücksetzen.

Name Name des Anbieters oder des Produktes, der als nicht änderbarer Text oben auf der Seite des Anbieters angezeigt wird.
Querverweis: Anbieter, Produkt.

Produkt Ein Produkt ist immer einem Anbieter zugeordnet. Es werden die Informationen über das Produkt von dem Anbieter auf der Seite des Produktes eingetragen.
Querverweis: Anbieter.

Produktmenü Auf der linken Seite der User-Ansicht befindet sich eine Auflistung der Produkte des Anbieters. Durch Anklicken, kann ein Produkt oder auch der Anbieter selbst ausgewählt werden und die Informationen können bearbeitet werden.
Querverweis: Produkt, Anbieter.

Seite Ansicht eines Produktes oder Anbieters, die der Endverbraucher hat.
Querverweis: Endverbraucher, Produkt, Anbieter.

User Angestellter des Anbieters, der die Daten und Informationen einträgt. Dieser Angestellte muss über administrative Rechte verfügen, um sich einzuloggen und die Seite zu bearbeiten.
Abgrenzung: User, Endverbraucher
Querverweis: Anbieter
Synonym: Benutzer.

User-Ansicht Ansicht der Bearbeitungsmaske, die der User nutzt, um die Daten des Produktes oder des Anbieters einzutragen.
Querverweis: User, Produkt, Anbieter.

Zurücksetzen Wenn der User die Daten eingetragen hat und noch nicht gespeichert hat, können seine Änderungen über den Button "Zurücksetzen", wieder gelöscht werden. Das heißt, es wird der Stand des letzten Speicherns wiederhergestellt. Wenn der User die Seite verlassen will, ohne das er zuvor gespeichert hat, wird er gefragt, ob er speichern oder zurücksetzen möchte.
Querverweis: User.