

# **Praktikumsverwaltung**

Pflichtenheft zum Softwareentwicklungsprojekt

Lehrveranstaltung „Software Engineering I und II“

**31.01.2014**

Entwickler: Rick Hermenau, Ivo Baier, Jakob Heltzig, Sepp Härtel

Auftraggeber: Prof. Dr.-Ing. Arnold Beck

Diplomstudiengang Medieninformatik  
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

# Inhaltsverzeichnis

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Zielbestimmung .....</b>                      | <b>3</b>  |
| <b>2. Produkteinsatz</b>                            |           |
| 2.1 Beschreibung des Problembereichs .....          | 4         |
| 2.2 Glossar .....                                   | 4         |
| 2.3 Modell des Problembereichs .....                | 5         |
| 2.4 Geschäftsprozesse .....                         | 6         |
| <b>3. Produktfunktionen .....</b>                   | <b>8</b>  |
| 3.1 Funktionale Anforderungen .....                 | 8         |
| 3.2 Benutzeroberfläche .....                        | 11        |
| 3.3 Produktdaten .....                              | 12        |
| <b>4. Produktcharakteristika .....</b>              | <b>14</b> |
| 4.1 Nichtfunktionale Anforderungen .....            | 14        |
| 4.2 Technische Produktumgebung .....                | 14        |
| 4.3 Anforderungen an die Entwicklungsumgebung ..... | 14        |
| 4.4 Gliederung in Teilprodukte .....                | 16        |
| <b>Literatur .....</b>                              | <b>16</b> |

# 1. Zielbestimmung

---

Die Verwaltung und Organisation der Studenten im Praxis- oder Projektsemester ist die Aufgabe des Praktikumsverantwortlichen. Zu seinen Aufgaben gehören neben der Pflege von Studenten-, Firmen-, Betreuer- und Vertragsstammdaten auch das überprüfen und nachhalten von Dokumenten und Informationen zum Praktikum sowie das melden der Anerkennung von Praktikumsleistungen der Studenten an das Prüfungsamt. Um diese Vielzahl von Aufgaben effizient wahrzunehmen, soll ein Informationssystem entwickelt werden, welches die Informationen übersichtlich präsentiert und die Pflege- und Reportaufgaben komfortabel unterstützt.

## **Sollkriterien:**

- Informationssystem auf Basis von Java
- unveränderte Nutzung von bereits bestehender Datenbank
- manuelle Datenpflege (hinzufügen/ändern) von Studenten, Betreuern, Firmen und Verträgen über Eingabemasken
- Massendatenimport (hinzufügen von Datensätzen von Studenten) über Excel bzw. CSV Dateilisten
- drucken von Meldungen für das Prüfungsamt (auch als Sammelmeldung über eine Auswahl von Studenten)
- automatischer Emailversand an den betreuenden Hochschullehrer nach Druck der Meldung für das Prüfungsamt
- Auflistung der Studenten, Verträge und Firmen in Tabellen mit der Möglichkeit diese per Filter oder einer unscharfen Suche einzuschränken
- Suchfunktionen zu Eingabemasken mit unscharfer Suche (nicht case sensitiv, Suchbegriff in Datenfeld und Datensatz enthalten)
- Navigation durch gefundene Daten und Selektion des zu bearbeitenden Datensatzes

## **Wunschkriterien:**

- erweiterte Suche (mit regulären Ausdrücken, nur bestimmte Datenbankteile durchsuchen)
- bei der Suche sollen alle ausgefüllten Felder ausgewertet werden

## **Abgrenzungskriterien:**

- es ist kein Mehrbenutzer-Betrieb vorgesehen, Rollen oder Rechteverwaltung entfällt
- keine Prüfung der Nutzereingaben auf Korrektheit
- als Datenbankmanagementsystem wird ausschließlich MySql eingesetzt, andere Systeme werden nicht unterstützt

## 2. Produkteinsatz

---

### 2.1 Beschreibung des Problembereichs

Der Praktikumsverantwortliche (Prof. Dr. A. Beck) der HTW Dresden ist laut Prüfungsordnung verantwortlich, den Ablauf des Praktikumssemesters/Praxisprojektes jedes Studenten zu überwachen. Er muss jederzeit über die Praktikumsituation der Studenten informiert sein und Deadlines bzw. Studenten ohne Praktikumsstelle erkennen können. Dafür steht ihm eine Liste mit Firmen und Studenten zur Verfügung. Er steht mit dem Prüfungsamt in Kontakt, welches über den Abschluss/Abbruch des Praktikums vor Beginn der Abschlussarbeit informiert werden muss. Ein Student ist durch einen Praktikumsvertrag an ein Unternehmen gebunden und wird von einem Mitarbeiter sowie einem Praktikumsbetreuer (Professor der HTW) betreut. Nachdem vom Arbeitgeber ein Abschlussbericht und Zeugnis ausgestellt wurde, bestätigt der Praktikumsbetreuer den Abschluss des Praktikums.

### 2.2 Glossar

#### **Praktikumsvertrag**

...Übereinkommen zwischen Betrieb und Student, er legt unter anderem die Dauer des Praktikums und die Pflichten der Vertragspartner fest

#### **Praktikumsbetreuer**

...fachlich betreuender Professor, der den Praktikumsbericht, das Zeugnis/die Beurteilung begutachtet und eine Empfehlung über Erfolg/Nichterfolg an den Praktikumsverantwortlichen ausspricht

#### **Praktikumsverantwortlicher (Praktikumsbeauftragter)**

...koordiniert den Ablauf des praktischen Studiensemesters. Zu seinen Aufgaben gehören z.B. die Erfassung der Praktikumsbetriebe

## 2.3 Modell des Problembereichs

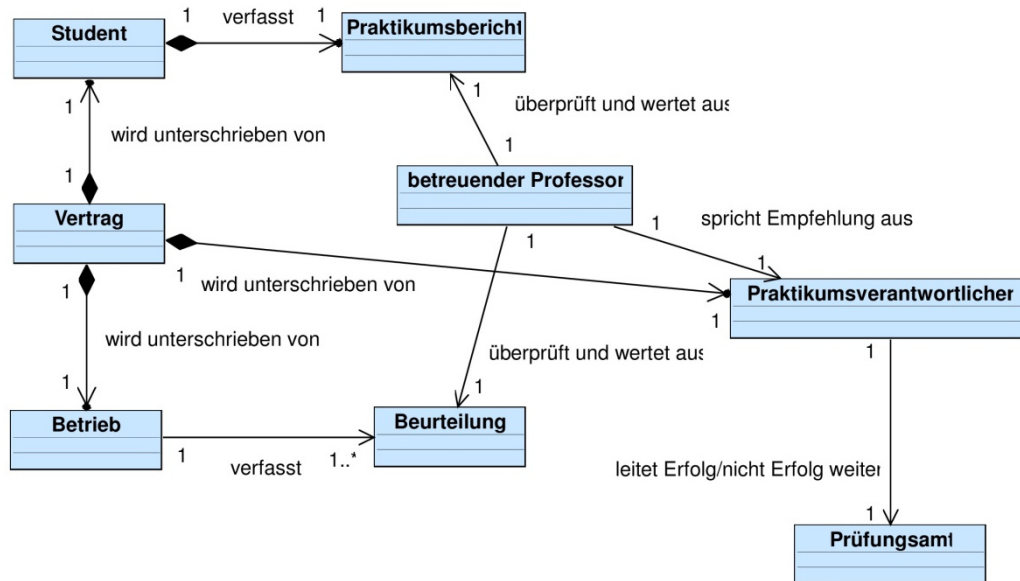


Bild 2.3.a: Modell des Problembereiches

## 2.4 Geschäftsprozesse

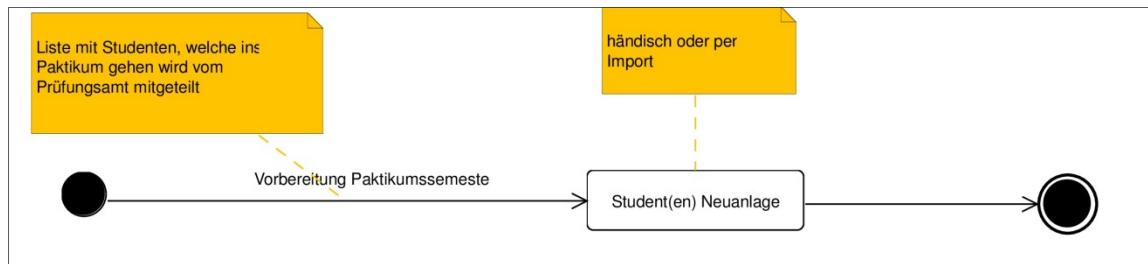


Bild 2.4.a: Student anlegen

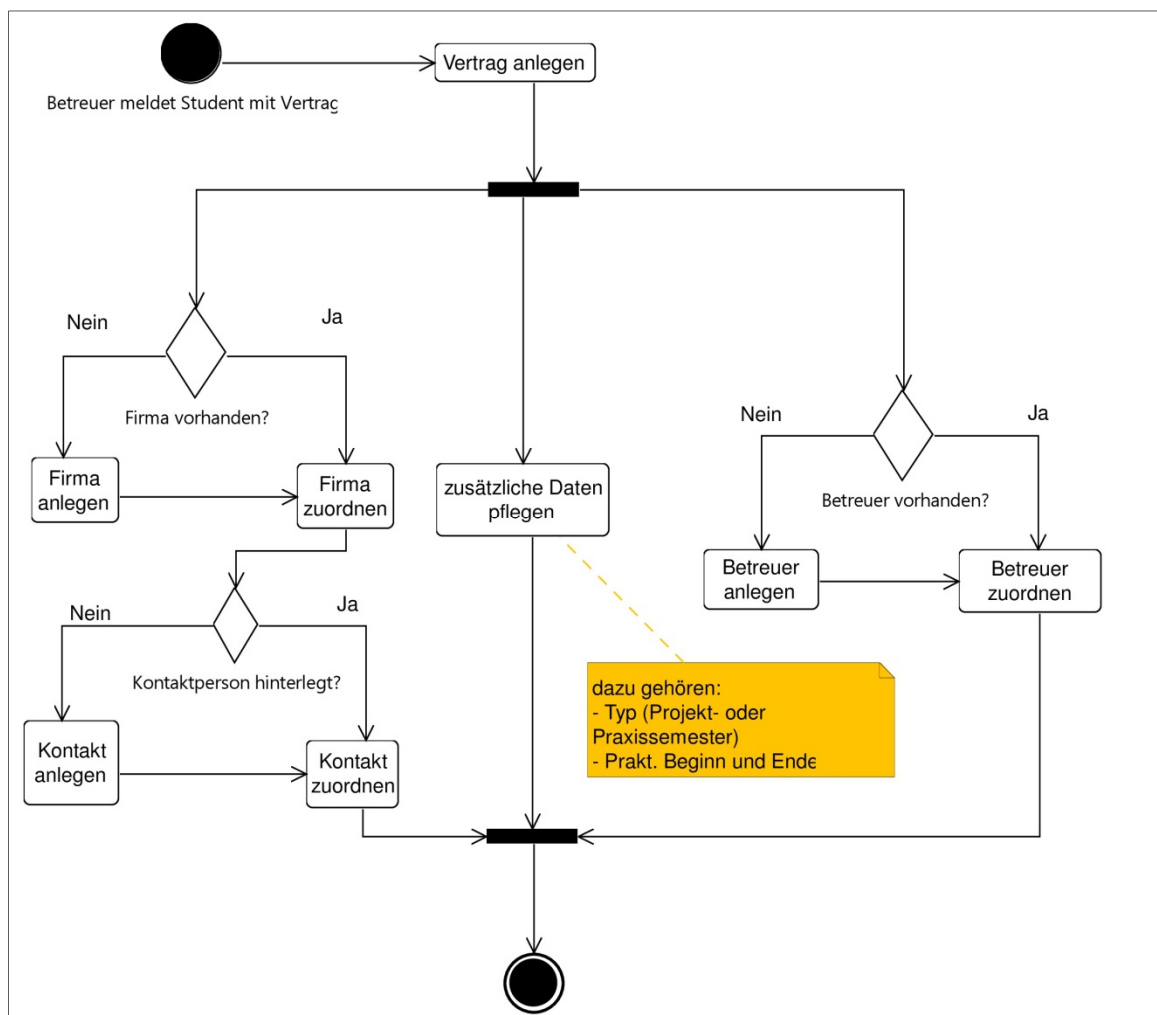


Bild 2.4.b: Vertrag anlegen

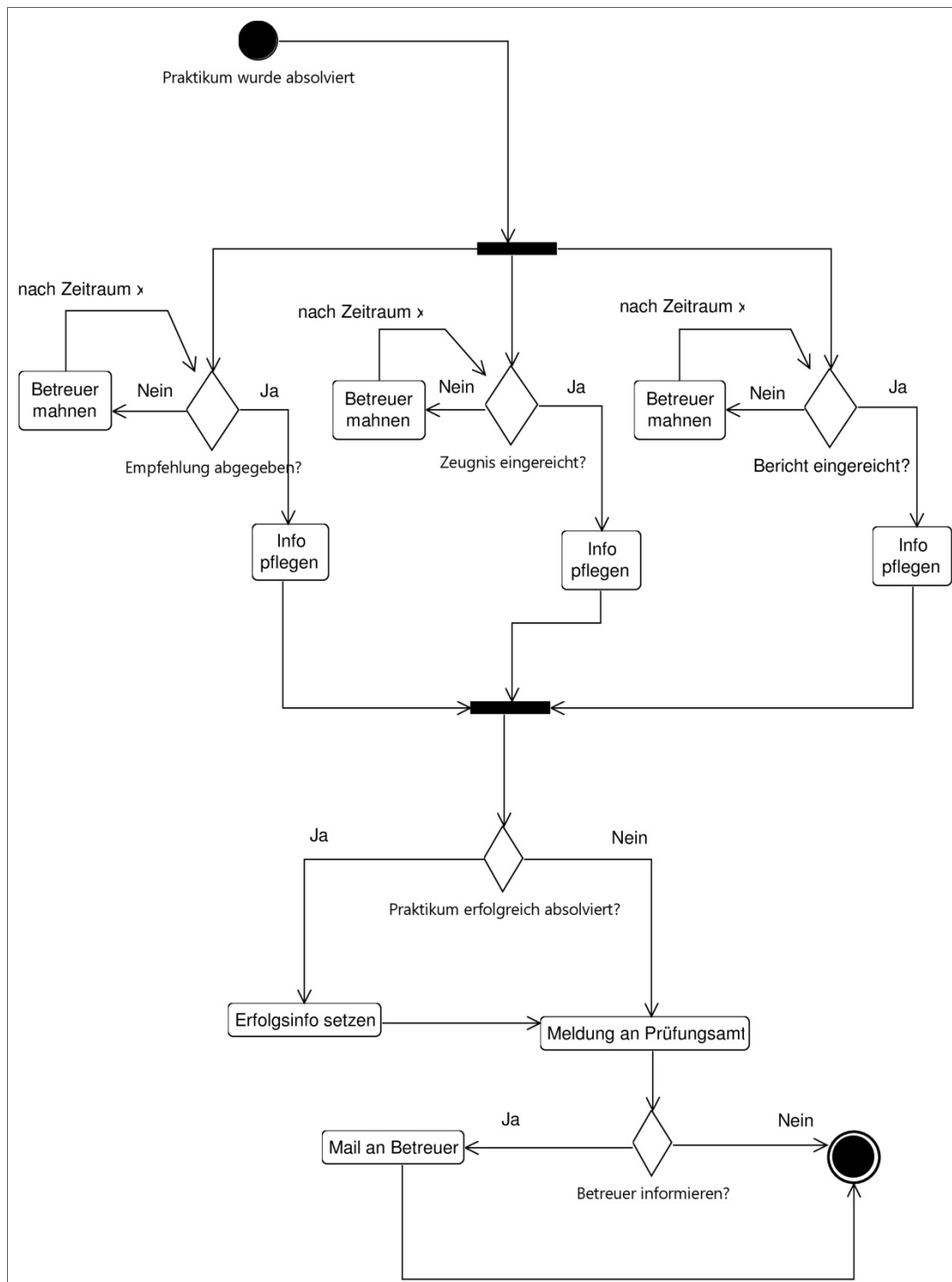


Bild 2.4.c: Vertrag editieren

### 3. Produktfunktionen

Das Programm soll dem Praktikumsverantwortlichen eine intuitive und lösungsorientierte Arbeit ermöglichen. Die Datenbank wird durch eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) einfach und intuitiv präsentiert und editiert. Neue Datensätze können entweder manuell per Eingabemaske oder per Import von Excel Tabellen oder CSV Dateien eingepflegt werden. Das Programm stellt eine unscharfe Suche auf Grundlage der in der Datenbank enthaltenen Datensätze bereit. Es können Tabellen durch Anwendung diverser Filter generiert werden z.B:

- Alle Unternehmen
- Studenten (Verträge) mit wählbarem Praktikumsstatus (noch kein Vertrag, Vertrag abgeschlossen, Praktikum erfolgreich abgeschlossen) zu jeweils einer Studiengruppe

Es wird eine Funktion bereitgestellt, automatisch eine E-Mail an den Praktikumsbetreuer zu verschicken nachdem eine Meldung für das Prüfungsamt gedruckt wurde. Außerdem sind Meldungen via E-Mail an die Studenten und Praktikumsbetreuer möglich.

#### 3.1 Funktionale Anforderungen

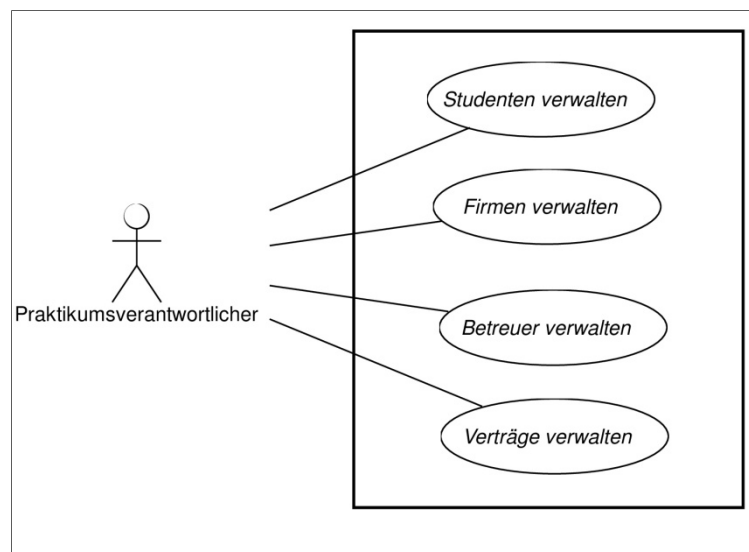


Bild 3.1.a: Übersicht Praktikumsverwaltung



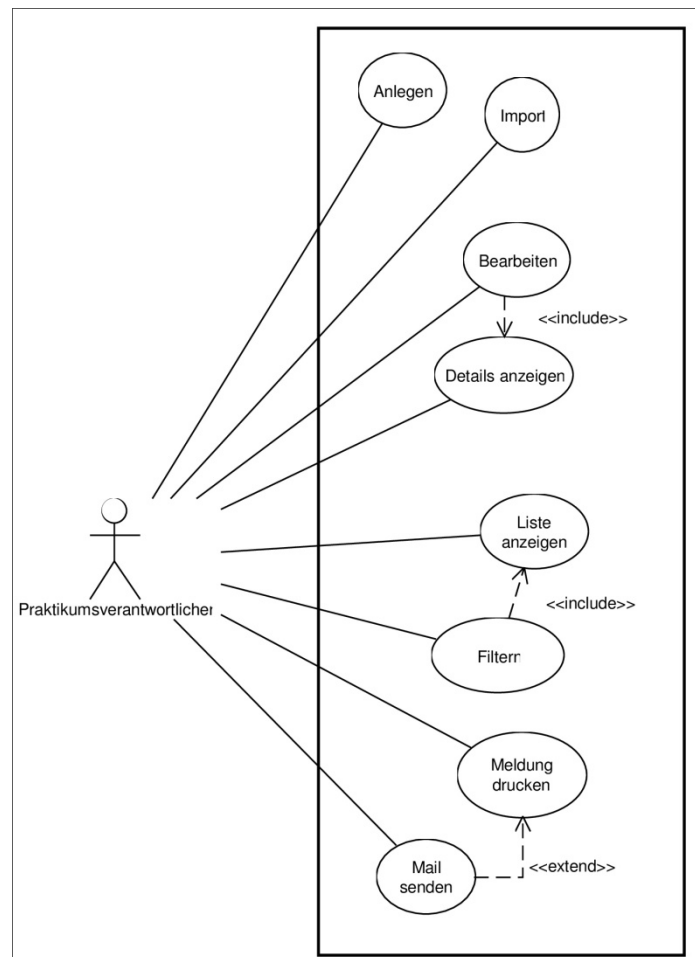


Bild 3.1.b: Studenten

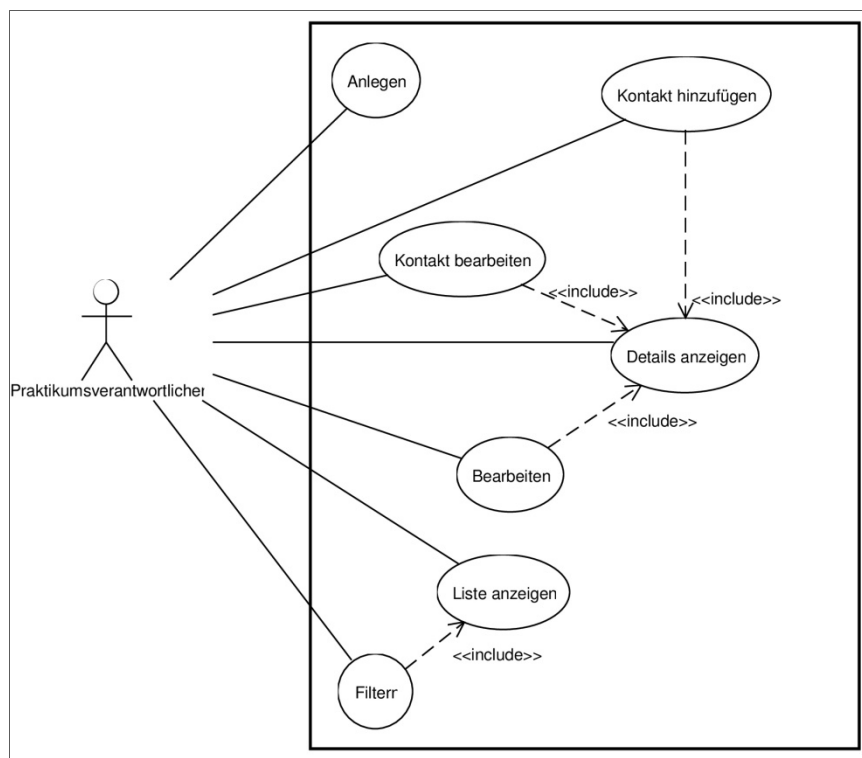


Bild 3.1.c: Firmen

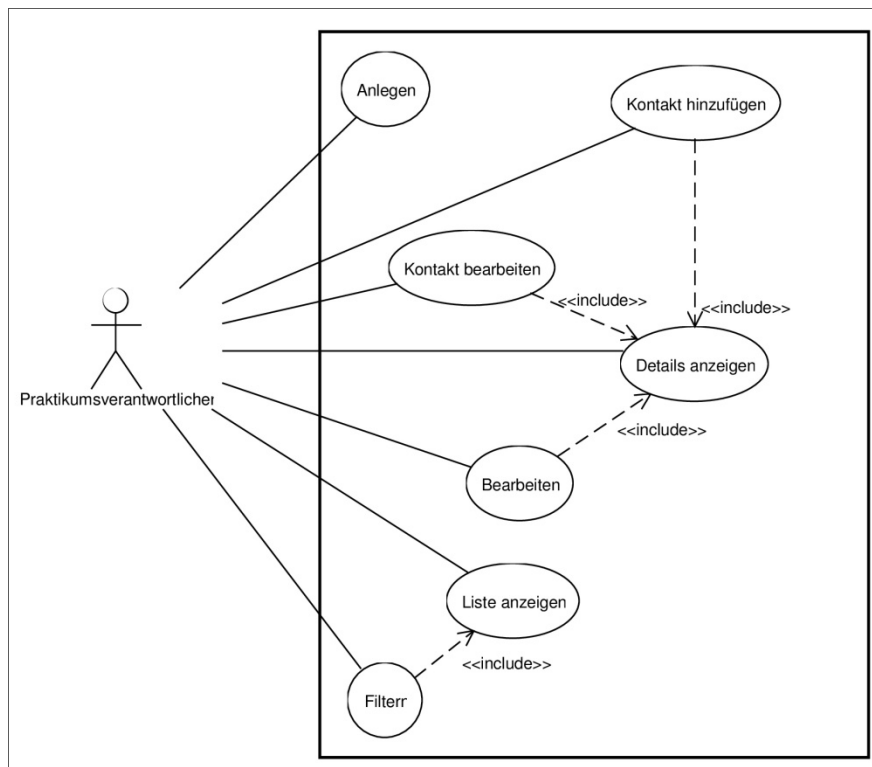


Bild 3.1.d: Betreuer

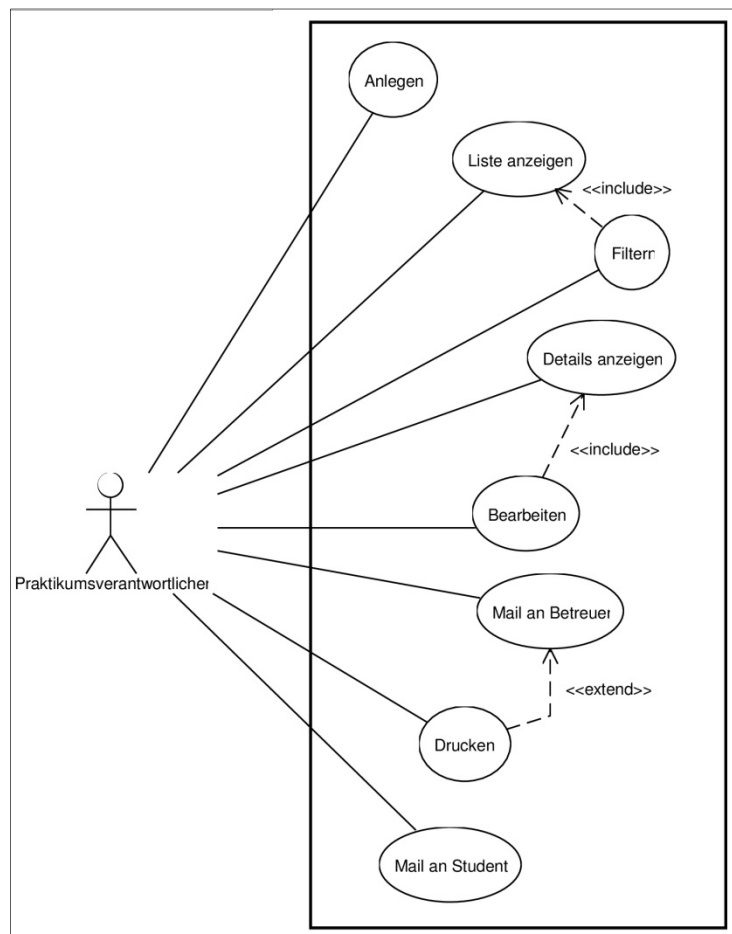


Bild 3.1.e: Verträge

## 3.2 Benutzeroberfläche

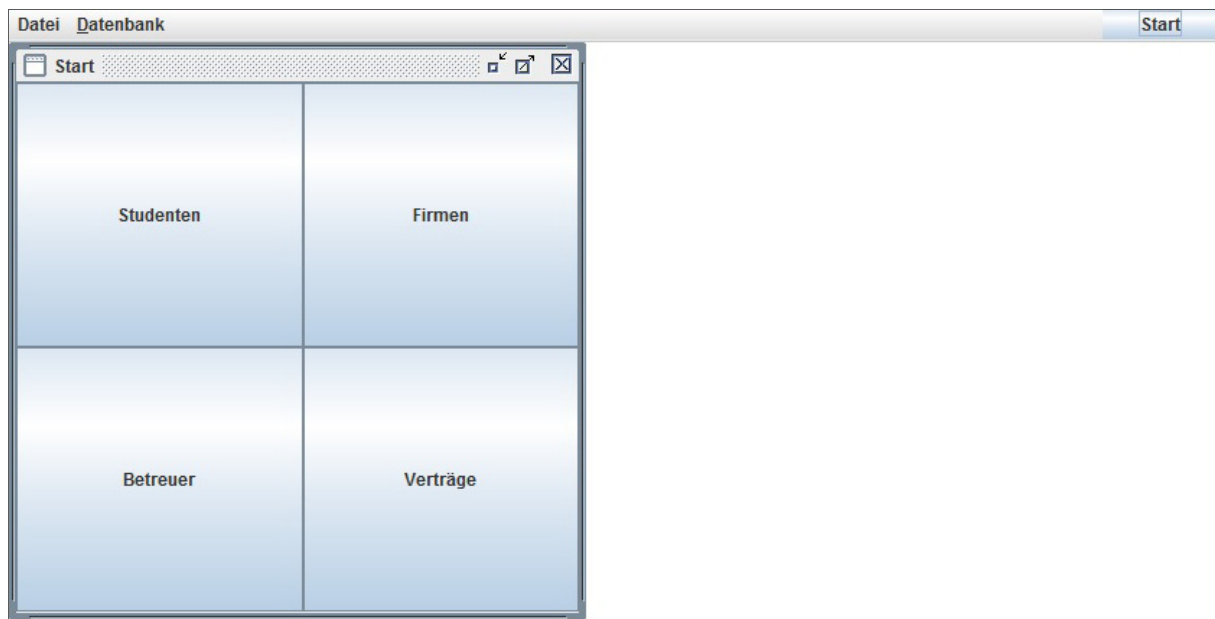


Bild 3.2.a: Startmenü

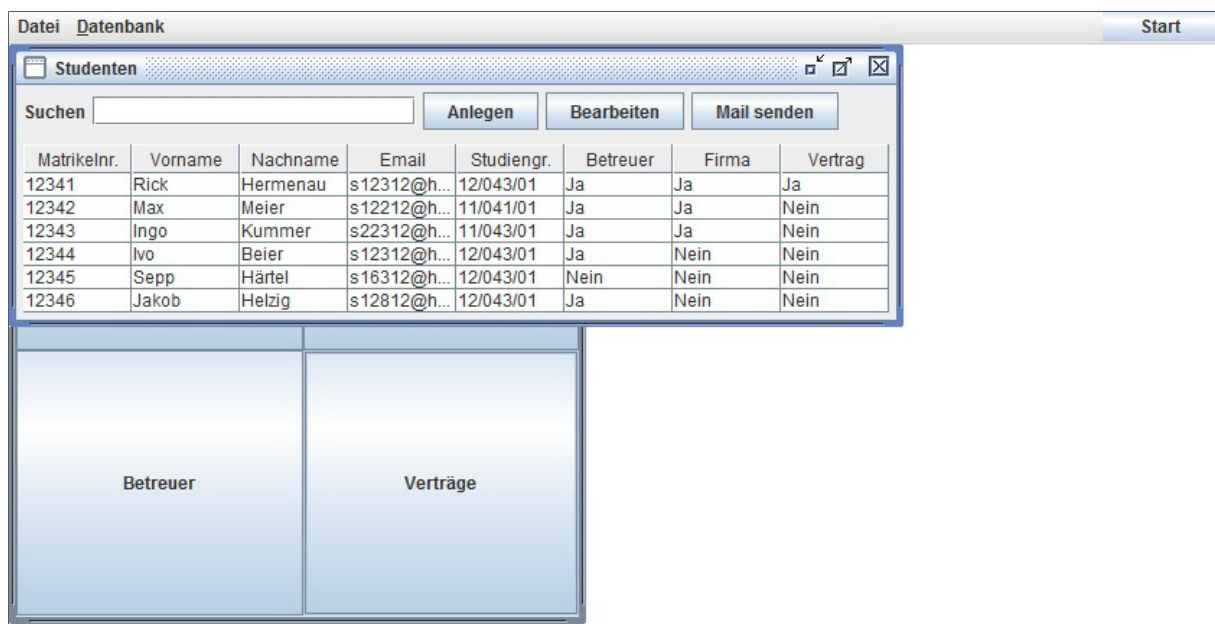


Bild 3.2.b: Listenansicht

**Suchen**  **Anlegen** **Bearbeiten** **Mail senden**

| Student      |                       | Vertrag               |                      |
|--------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Matrikelnr.: | 34120                 | Firma:                | BeispielFirma GmbH   |
| Vorname:     | Rick                  | Ansprechpartner:      | Herr Meiße           |
| Nachname:    | Hermenau              | Tel. Ansprechpartner: | 0351 9827642-21      |
| Email:       | s68524@htw-dresden.de | beginnt am:           | 01.03.2014           |
| Studiengr.:  | 12/043/01             | endet am:             | 31.10.2014           |
| Bemerkung:   | macht sich....        | Betreuer:             | Herr Prof. Fritzsche |

**Details zum Praktikum**

Vortrag am: 08.08.2014 10:30:00 Bemerkung Betreuer: naja.....nen haufen text

Erfolg: ☐  
 Bericht: ☐  
 Zeugnis: ☐  
 Empfehlung: ☐

Bild 3.2.b: Detailansicht

### 3.3 Produktdaten

Übersicht über Daten welche die Software „Praktikumsverwaltung“ nutzt und ändert. Die Daten entstammen der Praktikumsdatenbank. Datentypen sind entsprechend einzuhalten.

#### 1.Studenten: Alle Informationen zum Studenten

|    | Name            | Bemerkung   |
|----|-----------------|-------------|
| a) | Matrikel Nummer | (eindeutig) |
| b) | Nachnahme       |             |
| c) | Vorname         |             |
| d) | E-Mail Adresse  |             |
| e) | Studiengruppe   |             |
| f) | Bemerkung       |             |

#### 2.Praktikumsfirma: Alle Informationen zur Firma

|    | Name                  | Bemerkung   |
|----|-----------------------|-------------|
| a) | Firmen ID             | (eindeutig) |
| b) | Firmenname            |             |
| c) | Straße und Hausnummer |             |
| d) | PLZ                   |             |
| e) | Stadt                 |             |
| f) | Land                  |             |
| g) | Telefonnummer         |             |
| h) | Bemerkung             |             |

### 3. Kontaktperson Praktikumsfirma: Zuständiger Ansprechpartner bei der Praktikumsfirma

|    | Name               | Bemerkung                        |
|----|--------------------|----------------------------------|
| a) | Ansprechpartner ID | (eindeutig)                      |
| b) | Name               |                                  |
| c) | Telefonnummer      |                                  |
| d) | Bemerkung          |                                  |
| e) | Firmen ID          | (eindeutig, bezieht sich auf 2a) |

### 4. Praktikumsvertrag: Alle Relevanten Daten zu einem Praktikumsvertrag

|    | Name                               | Bemerkung                        |
|----|------------------------------------|----------------------------------|
| a) | Vertragsnummer                     | (eindeutig)                      |
| b) | Firmen ID                          | (eindeutig, bezieht sich auf 2a) |
| c) | Matrikel Nummer                    | (eindeutig, bezieht sich auf 1a) |
| d) | Beginn Praktikum                   |                                  |
| e) | Ende Praktikum                     |                                  |
| f) | Betreuender Professor              | (eindeutig, bezieht sich auf 5a) |
| g) | Ansprechpartner ID                 | (eindeutig, bezieht sich auf 3a) |
| h) | Vortrag gedruckt                   |                                  |
| i) | Type (Praktikums-/Projektsemester) |                                  |
| j) | Abschluss vorliegend               |                                  |
| k) | Praktikumsbericht vorliegend       |                                  |
| l) | Praktikumszeugnis vorliegend       |                                  |
| m) | Empfehlung                         |                                  |
| n) | Kommentar Professor                |                                  |

### 5. Professor: Daten des betreuenden Professors

|    | Name                | Bemerkung |
|----|---------------------|-----------|
| a) | Professor ID        |           |
| b) | Name des Professors |           |

## 4 Produktcharakteristika

Die Software Praktikumsverwaltung, ist auf einem oder mehreren Rechner, im Einzelnutzer Prinzip, ohne spezielle Rechte, installier- und nutzbar.

Ziel ist die Nutzung der Software auf einem Linux-System. Durch die Nutzung von Java als Basis, ist ein Plattformunabhängiger-Einsatz möglich.

Alleiniges Einsatzgebiet ist innerhalb der IT-Infrastruktur der HTW-Dresden. Rechte- und Zugriffsvergabe auf relevante Verzeichnisse, Datenstrukturen, Domains oder User-Accounts unterliegen der IT-Abteilung der HTW-Dresden.

Weitere Voraussetzung ist die notwendige Anbindung und Nutzung einer speziellen Praktika-Datenbank auf MySQL Basis, über die der Praktika-Verantwortliche verfügt. Die Software Praktikumsverwaltung, baut auf den Datenstrukturen der Datenbank auf und nutzt die Inhalte für die Informationsdarstellung.

Die entsprechende Verwaltung der Datenbankstruktur und -inhalte sowie deren Lage, erfolgt in Eigenverantwortlichkeit durch den zuständigen Praktika-Verantwortlichen (Hr. Prof. Beck).

Neue Nutzer benötigen ggf. separate, Software unabhängige, Zugriffsrechte auf die Datenbank. Ein bestehender Account in der IT-Infrastruktur, der HTW-Dresden, ist zwingend notwendig.

Zusätzliche grundlegende Kenntnisse in Office-Anwendungen wie E-Mail, MS Excel, Word, Adobe Acrobat und organisatorische Kenntnisse über den Aufbau der Praktika-Verwaltungsstrukturen an der HTW-Dresden, sind vorteilhaft.

### 4.1 Nichtfunktionale Anforderungen

Das Projekt wird komplett dokumentiert (Quellcode und Diagramme), um einen beliebigen Stand der Arbeit zu einem späteren Zeitpunkt fortführen zu können.

|                          | sehr wichtig | wichtig | weniger wichtig | unwichtig |
|--------------------------|--------------|---------|-----------------|-----------|
| Robustheit               | x            |         |                 |           |
| Zuverlässigkeit          | x            |         |                 |           |
| Korrektheit              | x            |         |                 |           |
| Portierbarkeit           |              | x       |                 |           |
| Wartbarkeit              | x            |         |                 |           |
| Skalierbarkeit           |              |         | x               |           |
| Benutzbarkeit            | x            |         |                 |           |
| Intuitive Oberfläche     | x            |         |                 |           |
| Leistung und Effizienz   |              | x       |                 |           |
| Sicherheitsanforderungen |              |         |                 | x         |
| Dokumentation            | x            |         |                 |           |
| Modularisierung          | x            |         |                 |           |

## 4.2 Technische Produktumgebung

Die Software ist weitgehend Betriebssystem unabhängig, es bestehen aber dennoch Abhängigkeiten und Anforderungen.

### Softwareanforderungen:

- JAVA Laufzeitumgebung 7 (32 bit) oder höher

### Hardwareanforderungen:

- Computer, der den Ansprüchen der o.g. Software genügt
- Monitorauflösung von min. 1024x768 Pixel
- Netzwerkzugriff innerhalb des Intranets der HTW-Dresden
- Druckerzugriff

### Schnittstellen:

- Vollständiger Zugriff auf relevante MySQL Datenbank

### Organisatorische Rahmenbedingungen:

- Nutzer-Account der HTW-Dresden erforderlich
- E-Mail Account der HTW-Dresden erforderlich
- Zugriff auf Praktikumsdatenbank erforderlich

## 4.3 Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

Es wird bei der Entwicklung der Software „Praktikumsverwaltung“ darauf geachtet, kostenlose Tools (Freeware) zu nutzen.

### Software:

- Plattform
  - Microsoft Windows 7/8 (32/64 Bit)
  - JAVA JDK 7u51 (32bit)
  - Apache Mail
  - JavaMail API 1.5.1
  - MySQL Workbench for Windows 6.0.8
- Tools
  - Topcased 5.3.1 for Windows
  - Eclipse Standard 4.3.1 for Windows

### Orgware:

- Git – Versionsmanagement

## **4.4 Gliederung in Teilprodukte**

Das Produkt wird als Einzelprodukt erstellt, eine Untergliederung in Teilprodukte ist nicht notwendig/gewünscht.

## **Literatur**

1. Martin Hitz, Gerti Kappel, Elisabeth Kapsammer, Werner Retschitzegger:  
*UML @ Work*, dpunkt, Juli 2005 , ISBN: 389-8-648-707