



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

**University of Applied Sciences**

HTW Berlin  
- Campus Wilhelminenhof -  
Fachbereich 1

## **Praktikumsbericht**

im Studiengang <Computer Engineering> - Studienfach <Praktikum>

zur Erlangung des akademischen Grades  
Bachelor of Engineering

**Thema:** Bericht über die Werksutdententätigkeit bei der DKB Service GmbH

**Autor:** Christopher Pasda <s0560556@htw-berlin.de>  
MatNr. 560556

**Version vom:** 25. April 2021

**Vorgesetzer:** Jan Trotzer

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> . . . . .	<b>ii</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> . . . . .	<b>iii</b>
<b>Listingverzeichnis</b> . . . . .	<b>iv</b>
<b>1 Die Deutsche Kreditbank AG</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1 DKB Service GmbH . . . . .	1
1.2 Geschäftsfeld IT-Dienste . . . . .	1
<b>2 Bewerbung</b> . . . . .	<b>3</b>
2.1 Bewerbungsgespräch . . . . .	3
<b>3 Einarbeitung</b> . . . . .	<b>4</b>
3.1 IT-Lager . . . . .	4
<b>4 Einführung in das erste eigene Projekt</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>5 Weiterführende Aufgaben</b> . . . . .	<b>9</b>
5.1 Persönlicher Support der Führungsebene . . . . .	9
5.2 Automation von alltäglichen Aufgaben . . . . .	9
5.3 Pflege der Datenbank . . . . .	10

## **Abbildungsverzeichnis**

## Tabellenverzeichnis

# **Listingverzeichnis**

# 1 Die Deutsche Kreditbank AG

Die Deutsche Kreditbank Aktiengesellschaft ist ein Kreditinstitut mit Sitz in Berlin. Dabei ist Sie eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Bayerischen Landesbank. Das Geschäft der DKB beruht auf zwei Säulen: dem als Direktbank betriebenen Privatkundengeschäft und der Tätigkeit als Geschäftsbank mit Finanzierung- und Anlagelösungen für Kommunen und Unternehmen. Im Jahr 2019 stand die DKB nach Kundenzahlen auf dem zweiten Platz der größten Direktbanken Deutschlands. Die DKB wurde als erste private Bank der DDR am 19.03.1990 in Form einer Aktiengesellschaft gegründet und unterhält heute deutschlandweit mehr als 26 Standorte. Das bekannteste Produkt ist das Girokonto „DKB Cash“, wobei es sich um ein reines Online-Konto handelt. Daneben hat die DKB private Immobilienfinanzierungen, Brokerage, Ratenkredite und Sparprodukte im Angebot. Die Bank betreibt nur wenige eigene Geldautomaten, ermöglicht aber eine gebührenfreie Nutzung für den Kunden an Fremdautomaten mit der zum Online-Konto gehörenden VISA-Kreditkarte.

## 1.1 DKB Service GmbH

Die DKB Service GmbH ist ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der DKB AG und hat ihren Hauptsitz in Potsdam bei Berlin. Gegründet wurde sie 2001, ist heute an 17 Standorten vertreten und mit über 1.700 Mitarbeiter\*innen der Dienstleistungspartner in der DKB-Gruppe. Dabei bündelt sie Dienstleistungen in folgenden 8 Geschäftsfeldern:

1. BankDienstleistungen
2. CustomerCare
3. Facility Management
4. IT-Dienste
5. Marketing
6. Finanzen
7. Human Resources
8. SAP Business Solutions

## 1.2 Geschäftsfeld IT-Dienste

Das Geschäftsfeld IT-Dienste fungiert mit ihren Produkten als erster Ansprechpartner in der DKB-Gruppe mit Sitz in der Herzbergstraße in Berlin Lichtenberg. Das Feld reicht von IT-technischer Ausstattung der Arbeitsplätze inklusive Hard- und Software

bis hin zum SAP-Betrieb mit Softwareentwicklung und Anwenderbetreuung. Es wird besonders Wert auf die ganzheitliche IT-technische Betreuung des Kunden gelegt. So begann meine Werkstudententätigkeit in diesem Feld im Team "Mobiles Arbeiten". Im Arbeitsalltag bedeutete das ein umfangreiches Portfolio an Aufgaben, welches vom Aufbau und Wartung von Hardware, schreiben von Programmen zur Optimierung von Prozessen oder Umsetzung eigener Projekte, persönlicher Support und Wiederinstandsetzung der Hardware von Führungskräften oder Versenden der Post ein breites Feld abdeckte. So wurden dort nicht nur elektrotechnische und informationstechnische, sondern auch körperliche Fähigkeiten gefordert. Das Team "Mobiles Arbeiten" bestand aus 10 Mitarbeitern und meinem direkten Chef und Leiter des Teams Jan Trotzer. Im Kerngeschäft ging es um die Organisation, Dokumentation, Wartung und den Versandt von IT-technischer Hardware an Mitarbeiter der DKB AG. Als Werkstudent im Bereich Computer Engineering sollte ich die Lücke zwischen den informationstechnischen Anforderungen und den hardwaretechnischen Umsetzungen schließen. So konnte ich das team nicht nur durch eigene Programmierung, sonder auch durch kleinere Reparaturen und Sicherheit im Umgang mit Computer-Hardware bereichern.

## 2 Bewerbung

Nachdem ich einen Werkstudentenjob im Bereich Foren-Administration innehatte, regte sich in mir das Verlangen nach einem Nebenjob, welcher mehr zu meinem Studium im Fachbereich “Computer Engineering” passt. So erfuhr ich von einem Freund, welcher selbst Werkstudent bei der DKB-Service war, dass dort ein Job im Bereich IT-Dienste frei sein. Aufgrund der interessanten Arbeitsbereiche und Möglichkeiten bewarb ich mich schnellstmöglich.

### 2.1 Bewerbungsgespräch

Kurz nachdem ich eine Bewerbung abgab, wurde ich zum Bewerbungsgespräch eingeladen. Dort traf ich auf meinen späteren Vorgesetzten und Leiter des Team “Mobiles Arbeiten” Jan Trotzer, welcher mich zunächst auf einen Rundgang durch den Gebäudekomplex begleitete. Dort wurden mir die verschiedenen Bereichen, wie der damals neu gebaute “Open Space”-Bereich, wo versucht wird Mitarbeiter ohne Trennung durch Wände und und agilem Wechseln der Arbeitsplätze in Kontakt zu bringen. Danach ging es in die zweite Etage, welche die Etage des zukünftigen Teams “Mobiles Arbeiten” war. Dort gab es viele Großraumbüros, wovon unser Büro mit 80 qm das Größte war. Auf der Etage befand sich wie auf allen anderen auch eine Küche, in der die Mitarbeiter kostenlos Kaffee trinken und ins Gespräch kommen konnten. Danach wurden mir die anderen Etage gezeigt und der Rundgang endete im Konferenzraum der 5. Etage, wo mein Bewerbungsgespräch begann. Zusammen mit der Leiterin des Feldes “Human Resources” Frau Diana Schwittlinksy, fing Herr Trotzer das Gespräch mit Fragen zu meinem bisherigen Werdegang an. Danach wurden mir Fragen zu den Bereichen Computer Hardware und Programmieren gestellt. Es kamen Fragen zum allgemeinen Aufbau von Computern, welche das Grundverständnis testen sollten, und einfachen Operationen wie der Zuweisung, Aussagenlogik und Vergleichen in Programmiersprachen. Wir beendeten das Gespräch mit dem Hinweis, dass sich Herr Trotzer zeitnah bei mir melden würde, ob ich für den Job in Frage käme. Nach wenigen Tagen meldete sich Herr Trotzer mit einem Jobangebot, welchem ich sofort zusagte und direkt am nächsten Tag den Vertrag unterschrieb.



## 3 Einarbeitung

Der erste Arbeitstag war organisatorischer Natur. Ich wurde meinem Team vorgestellt und danach noch einmal durch das Gebäude geführt, wo ich die anderen Teams kennenlernte. Ich bekam Einblick in die Poststelle und die mit Tresoren gesicherten Hardware-Lager, welche in der Anfangszeit meinen Arbeitsplatz darstellte. Danach wurde mir der Aufbau des Büros erklärt und mein Arbeitsplatz zugewiesen. Der Arbeitsplatz umfasste zwei Monitore und einen kleinen Stand-Pc, welcher nur wenig Leistung benötigte, da sich in der DKB-Service über diese Rechner auf einer Citrix-Session eingeloggt und damit komplett arbeitsplatz unabhängig gearbeitet werden kann. Ich bekam eine Einführung in die Hardware und den Anmeldeprozess. Danach wurden mir per E-Mail die Passwörter zu verschiedenen Programmen und Plattformen mitgeteilt. Zum Abschluss des ersten Tages bekam ich meinen Transponder, welcher sowohl als Zutrittskarte für die mechanisch gesicherten Türen im Gebäude, als auch zum Festhalten der Arbeitszeiten am Check-In dient. Die DKB-Service ermöglicht ihren Mitarbeitern übergreifend Gleitzeit als Stunden-Modell. In den darauffolgenden Arbeitstagen beschäftigte ich mich hauptsächlich mit Schulungen im Bereich IT-Sicherheit, Datensicherheit, Fraud Prevention and Detection und Umgang mit dem Kunden. Diese Schulungen sind für jeden Mitarbeiter Pflicht und müssen alle zwei Jahre wiederholt werden. Zum Abschluss der ersten Woche bekam ich meine Hardware, welche aus einem Laptop, einem iPad 10 pro und einem iPhone 8 bestand, um auch von Zuhause arbeiten zu können.

### 3.1 IT-Lager

Die zweite Woche begann mit der Einführung in meinen Arbeitsbereich für die ersten Wochen. Ich wurde im so genannten "IT-Lager" eingesetzt, wo die Laptops für Mitarbeiter der Bank mit einem hauseigenen Betriebssystem bespielt wurden. Des weiteren wurden die Laptops gehärtet und die Festplatten verschlüsselt, sodass diese nicht missbraucht werden konnten. Ich wurde in den Ablauf des Aufsetzen eines solchen Rechners eingearbeitet, welcher im groben daraus bestand, einen neuen Laptop an das Netzwerk anzuschließen und über einen Befehl im Bios-Terminal das Laden des Betriebssystems aus dem Netzwerk zu starten. Danach wurde auf jedem Laptop ein provisorischer Benutzer erstellt, damit die Festplatten verschlüsselt werden konnten. Es musste darauf geachtet werden, dass die Laptops keine Fehlermeldungen warfen, was durchaus vorkommen konnte, da manche Prozessoren mit dem Betriebssystem kollidierten. Weiterhin wurde mir beigebracht die Laptops entsprechend von Sonderanforderungen aufzurüsten, fachmännisch zu Öffnen und wieder zu Schließen. Ein solches Upgrade umfasste meist das Hinzufügen eines neuen Arbeitsspeicher-Riegels und der Erweiterung um eine neue SSD-Festplatte. Dabei war darauf zu achten sich zu erden, bevor man empfindliche Hardware anfasst. Abgeschlossen wurde eine Installation des Laptops mit dem Aufspie-

len von Norton Security, welches den Laptop mit einem firmeneigenen Profil härtete. Ein weiterer Teil der Arbeit dort bestand darin die Hardware entsprechend sorgfältig zu verpacken und an die entsprechenden Mitarbeiter per Hauspost zu verschicken. Versickt wurde die Hardware aus der Poststelle, welche gleichzeitig ein zweites kleines IT-Lager darstellte. Dort wurden kleinere zusätzliche Hardware wie LAN-Label, Router, Switches, Netzteile, Mäuse, Tastaturen und Steckdosen gelagert. In der Poststelle wurden die Etiketten zum Versand der Hardware erstellt, indem im System der Mitarbeiter gesucht und dann die entsprechende Hardware verbucht wurde. Dazu wurde ein Übergabeprotokoll erstellt, welches die übergebenen Hardwarebestandteile auflistete. Der Mitarbeiter musste das Protokoll unterschreiben, einscannen und an unser Team zurückschicken. Daraufhin wurde ihm der jeweilige PIN oder Entsperrcode übermittelt, damit die Hardware verwendet werden konnte. Im spätere Verlauf versuchte ich den Prozess des Erstellens eines Übergabeprotokolls zu optimieren. Die Arbeit im IT-Lager und in der Poststelle setze ein Maß an Wissen voraus, welche Hardware benötigt wird und welche Ersatzteile zu den jeweiligen Geräten gehören. Dieser Teil befasste sich demnach besonders mit der Hardware und den jeweiligen Komponenten. In der Poststelle gab es auch einen Bereich in dem kleinere Reparaturarbeiten an der Hardware durchgeführt werden konnten. Besonders oft benutzt ich dort den Lötkolben, mit dem ich kleinere Reparaturen an Kabeln oder gelösten Lötstellen durchführte. Dabei war besonders wichtig, dass man die richtige Spitze zu der jeweiligen Arbeit auswählte. Auch war darauf zu achten, dass das die Zusammensetzung des Lots für die entsprechende Temperatur geeignet ist und dass die Lötspitze immer sauber gehalten wird. Ein Vorgehen beim Verlöten von zwei Drähten kann folgendermaßen beschrieben werden:

- Die zu verbindenden Drähte verdrillen und Elektrobauelemente rutschfest auf der Platine platzieren.
- Ist eine solche Platzierung nicht möglich, das Bauteil mit einer Spitzzange während des Lötens fixieren.
- Vor dem eigentlichen Löten die Bauteile durch Berühren mit der Lötspitze auf die richtige Arbeitstemperatur bringen.
- Danach das Lot an die Bauteile und mit der heißen Lötspitze zum Schmelzen bringen. Das Lot sollte zwischen die Bauteile fließen, es erkaltet dann silbrig glänzend.
- Kommt es während des Lötens zu Erschütterungen der Lötstelle, ist die Verbindung unter Umständen nicht leitfähig. Es handelt sich um eine kalte Lötstelle, die durch Wiederholen des Lötvorgangs nachbearbeitet werden muss. Gründe für

eine kalte Lötstelle können auch ein zu schwacher LötKolben oder zu kalte Kontaktstellen der Bauteile sein. Kalte Lötstellen haben eine matte graue Färbung sowie eine raue Oberfläche.

- Reste von Lot an der Lötspitze unverzüglich entfernen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Einarbeitungszeit besonders den hardwaretechnischen Bereich abdeckte. So lernte ich den korrekten Umgang mit sensibler Hardware, das Aufrüsten von verschiedensten Computerkomponenten, das Reparieren von einfachen Teilen, die Logistik hinter der Ausgabe von Hardware und den Prozess des Aufsetzens und Härtens eines Rechners für Mitarbeiter kennen. Dieser Teil machte mir persönlich viel Spaß, da er sowohl filigrane körperliche Arbeit, als auch Präzision und Fachwissen voraussetze. Besonders die Reparaturarbeiten vermittelten mir ein solides Grundwissen, von dem ich seit dem auch privat profitieren konnte.

## 4 Einführung in das erste eigene Projekt

Nach der Einarbeitungszeit und dem Kennenlernen der Hard- und Software wurde mir nach 4 Monaten mein erstes eigenes Projekt überlassen. In diesem ging es um die ganzheitliche Planung, Organisation und Umsetzung von innerbetrieblichen Schulungen. Bei diesen Schulungen handelte es sich um SQL-, Azure-, SAP- und weitere spezielle Mitarbeiter-Schulungen. Diese Schulungen wurden regelmäßig von der DKB-Management-School durchgeführt. Mein Aufgabenbereich erstreckte sich von der Annahme der Tickets für Schulungen, dem Buchung der Schulungs-Hardware, dem Verschicken der richtigen Hardware und der Organisation des Aufbaus beim Kunden. Im weiteren Verlauf versuchte ich den Prozess des Buchens von Hardware zu verbessern, indem ich eine eigene Buchungsseite programmiert habe, welche mit einer Datenbank kommuniziert hat, die auf einem Server bei uns im Büro stand. Die Seite sollte schlicht und übersichtlich gehalten sein und wurde in Python geschrieben. Um abrufen zu können, welche Laptops gebucht wurden, habe ich im weiteren Verlauf ein kleines Programm mit Benutzeroberfläche geschrieben, welche mit der Datenbank kommunizieren und gebuchte Rechner abrufen konnte. Jeder Buchung wurde das entsprechende Ticket zugeordnet und es konnte ein Blatt ausgedruckt werden, welches die genauen Hardwareanforderungen für die jeweilige Schulung enthielt. Nach einer Buchung wurde automatisch eine E-Mail an meine Adresse mit der gebuchten Hardware geschickt. So konnte der Prozess des Buchens und der Vorbereitung einer Schulung deutlich schneller durchgeführt werden. Während der ganzen Zeit stand mir ein Kollege zur Seite, welcher sich besonders gut mit Netzwerken und Datenbanken auskennt, sodass ich immer einen Ansprechpartner hatte. Nach der erfolgreichen Buchung und Vorbereitung einer Schulung, musste ich den Aufbau organisieren. Dazu wurde eine externe Firma beauftragt. Dabei handelte es sich um die Schindler AG, welche ich vor jeder Schulung mit einer Woche vorlauf telefonisch kontaktierte und einen Aufbau koordinierte. Wenn Probleme mit den Terminen bei Schindler auftraten, dann bin ich persönlich zum jeweiligen Standort der Schulung gefahren und habe die Hardware entsprechend aufgebaut. Dabei mussten alle Laptops entsprechend verkabelt, hochgefahren und betriebsbereit konfiguriert werden. Abschließend wurde ein Netzwerk aufgebaut, welches eine Kommunikation mit dem Netz der DKB gewährleistete. Dazu wurde ein oder mehrere Switches mit dem Netzwerk verbunden, indem die im Büro befindlichen Steckdosen für das Hauseigene Netzwerk verwendet wurden. Danach wurden die Laptops mit dem Switch verbunden, sodass alle auf das Netzwerk zugreifen konnten. Bei dem Netzwerk der DKB handelte es sich um zwei voneinander gekoppelte Netzwerke, welche in ein Bank- und ein Servicenetz gegliedert wurden. In einem großen Vorhaben mit dem Namen "Netz 4.0", sollten diese Netze miteinander fusioniert werden, was jedoch nach drei Anläufen bis heute nicht gelang. So musste meist ein Netzwerk für die Bank hergestellt werden, sodass die Schulungsmitglieder Zugriff auf die SQL- oder Bank-Server hatten.

Fehlerhafte Hardware musste entsprechend ausgetauscht oder repariert werden. Öfter mussten Netzteile ausgetauscht werden, was jedoch kein Problem darstellte, da genug Ersatznetzteile vorhanden waren. Spezielle Hardwareanforderungen der Kunden mussten entsprechend von mir beschafft und umgesetzt werden. Dabei ging es in der Regel mehr um Softwareanforderungen, als um Hardware. Da die Laptops entsprechend gehärtet wurden, sodass keine externen Programme einfach aufgespielt werden konnten, stellte dies ein Problem dar. Dieses konnte nur gelöst werden, indem ein komplett unabhängiges Betriebssystem installiert wurde, welches ein Aufspielen externer Software erlaubte. Nach Beendigung der Schulungen musste dieser Prozess wieder rückgängig gemacht werden und das alte Betriebssystem wieder aufgespielt werden. Desweiteren musste ich entsprechende Teilnehmer-Accounts auf den Laptops einrichten, welche eine zeitliche Begrenzung hatten und jemandem Mitarbeiter entsprechend zugeordnet werden konnten. In diesem Projekt lernte ich vor allem die Kommunikation und die Zusammenarbeit mit verschiedensten Kollegen kennen und konnte meine Fähigkeiten im Bereich der Programmierung von Datenbanken und Web-Anwendungen verbessern und trainieren. Weiterhin wurde mein Organisationsfähigkeit und das Verständnis der Umsetzung von Hard- und Softwareanforderungen geschult. Der entsprechende Code befindet sich auf Github.

## 5 Weiterführende Aufgaben

Nach der Durchführung meines ersten eigenen Projektes und der Festigung von Bindungen mit Kollegen über verschiedene Bereiche, wurde ich als vollwertiges Mitglied und Ansprechpartner in vielerlei Hinsicht angesehen. Dadurch entwickelten sich für mich eigene Aufgabengebiete, welche sich aus der Situation entwickelten, dass ich den Ruf als “Mädchen für alles” weg hatte.

### 5.1 Persönlicher Support der Führungsebene

Bald war in der DKB bekannt, dass man bei Problemen bei mir schnell eine Lösung finden konnte, da ich neben dem Tagesgeschäft noch Kapazitäten hatte, welche dafür genutzt werden konnten. So kamen Kollegen mit einem breiten Spektrum an Problemen, welche sowohl Hardware als auch Software umfassten, zu mir und suchten Hilfe. Die häufigsten Probleme traten bei Macbooks der Grafikdesigner in der Taubenstraße auf. Dort war ich eine Zeit regelmäßig zugegen, da diese nach Updates oft Probleme bereiteten. In der Regel reichte es die Macbooks zurückzusetzen oder das Update zu deinstallieren. In dieser Zeit lernte ich besonders den Umgang mit Kollegen, Problemen und besonders die Dankbarkeit der Mitarbeiter kennen, wenn das Problem schneller behoben wurde, als gedacht. In der weiteren Zeit kamen immer wieder Kollegen mit kleineren Problemen auf mich zu, welche ich versuchte zu lösen.

### 5.2 Automation von alltäglichen Aufgaben

Besonders intensiv beschäftigte ich mich nach meinem ersten großen Projekt mit der Automation von alltäglichen Aufgaben im Büro und versucht mit Hilfe der Programmiersprache Python Abläufe zu beschleunigen und Prozesse zu vereinfachen. Mein erstes kleineres Projekt in diese Richtung war der Abgleich zweier Datenbanken, welche in Form von Excel-Tabellen existierten, und die Korrektur von falschen Einträgen. Diese Notwendigkeit entstand daraus, dass man die existierende Mobilfunk-Datenbank komplett erneuern wollte. In dieser Datenbank wurden die iPhones, iPads und Notebooks registriert, welche an Mitarbeiter ausgegeben wurden, sodass diese Datenbank doch sehr wichtig für das Unternehmen war. Eine Überarbeitung war notwendig, da die Datenbank über die Jahre mitgewachsen und nicht wirklich optimiert wurde, sodass die Grundlage, weaalche auf Microsoft-Access basierte, nicht mehr zeitgemäß war und es lange Ladezeiten gab. In der ersten Analyse fiel auf, dass die jeweiligen Datenbanken oft falsche Einträge aufwiesen, welche glatt gezogen werden mussten. So schrieb ich ein Programm, welches jeweils zwei Excel-Tabellen miteinander verglich und Unterschiede aufzeigte. Dies war möglich, da der Name in beiden Tabellen gleich war. Durch meine Hilfe konnten schnell Unstimmigkeiten in den jeweiligen Tabellen erkannt und behoben werden, sodass die neue Datenbank nur mit korrekten und aktuellen Einträ-

gen gefüllt werden konnte. Danach analysierte ich Abläufe und befragte Kollegen, bei welchen Prozessen ihrer Meinung nach viel Zeit verloren ging und optimiert werden konnten. So fand ich heraus, dass neu-gelieferte Hardware händnisch eingescannt und dadurch registriert werden musste. An den Verpackungen von iPhones, iPads und Laptops befanden sich außen Barcodes(repräsentativ für die jeweilige Imei-Nummer der Hardware), welche mittels eines Scanners eingescannt und in einer Excel-Tabelle festgehalten wurden. Dieser Prozess war sehr aufwändig und zeitraubend, da die Barcodes sehr klein und schwer genau zu Treffen waren. So entschied ich mich mit Python und der Bibliothek Tesseract eine Bilderkennung zu programmieren, welche die Barcodes anhand eines Bildes in einer Excel-Tabelle speichern konnte, sodass lediglich ein Foto von den Barcodes eines jeden Kartons gemacht werden mussten. Um dies umzusetzen experimentierte ich in den ersten Wochen viel mit der Bilderkennung von der Vorverarbeitung, damit vernünftige Resultate erzielt werden konnten. Es stellte sich heraus, dass es doch sehr schwer war ein verlässliches Ergebnis zu erzielen, bei dem wirklich jede Imei korrekt erkannt und in der Excel-Tabelle gespeichert werden konnte. Da dieser Prozess eine einhundertprozentige Zuverlässigkeit gewährleisten musste, hat schaffte es das Script trotzdem 99%iger Erkennungsrate es nicht eingesetzt zu werden, da es immer wieder vorkam, dass eine Imei nicht korrekt erkannt wurde. Während dieses kleinen Projektes lernte ich, dass es bei vielen Prozessen ungemein wichtig ist, dass der geschriebene Code verlässlich ist und dass man die Verantwortung trägt, wenn dabei Probleme auftreten. Des weiteren verbesserte sich mein Umgang mit Python und der automatischen Bilderkennung. Der Code zu dem Script befindet sich auf dem Git.

### 5.3 Pflege der Datenbank

Neben meinen Hauptaufgaben versuchte ich nebenbei die vorhandene Datenbank zu pflegen und eventuell falsche Einträge zu korrigieren und ein neues relationales Datenbankmodell zu entwerfen, da bei der existierenden Datenbank weder auf die dritte Normalform, noch auf andere Datenbanken-Schemata geachtet wurde, weshalb diese viele Redundanzen und Datenanomalien aufwies. Dies diente jedoch nur dem Training, da ein komplettes Team an einer komplett neuen Datenbank arbeitete. Da es sich hier um eine Nebenaufgabe handelte, welche mir eher zu Schulungszwecken diente, bekam diese Aufgabe im weiteren Verlauf immer weniger Aufmerksamkeit, sodass meine Aufmerksamkeit nach einem Monat anderen Dingen galt. Jedoch konnte ich in der Zeit mein Wissen aus dem Studien erweitern und dies auch auf eigene Datenbanken anwenden, da ich nebenbei das Modul Datenbanken belegte und ein eigenes Abschlussprojekt umgesetzt habe.