

## Inhaltsverzeichnis

September 2021	3
Oktober 2021	7
November 2021	13
Dezember 2021	18
Januar 2022	24
Februar 2022	28
März 2022	33
April 2022	37
Mai 2022	42
Juni 2022	48
Juli 2022	53
August 2022	60
September 2022	65

## September 2021

### 1. September - 13. September

*In diesem Zeitraum habe ich noch keine täglichen Berichte erstellt. Ich habe am Dienstag, dem 14.09. mit der täglichen Dokumentierung meiner Aktivitäten begonnen, und zu diesem Zeitpunkt eine zusammenfassung meiner Tätigkeiten für diesen Zeitraum erstellt.*

Meine Ausbildung wurde im Anschluss an zwei-wöchiges Praktikum begonnen. Während des Praktikums habe ich ein Einführungsprojekt erstellt, das Grundlagen von SQL, C#, Rest API, JavaScript, HTML und CSS in einer einfachen Anwendung, die Datenbankabfragen durch eine Website sendet implementiert hat. Konkreter habe ich eine Datenbank in SQL angelegt, und diese Datenbank mithilfe von Entity Framework an eine Rest-API gekoppelt. Anschließend habe ich eine HTML-Website erstellt, die mithilfe von Fetch-API die Rest-API durch HTTP ansprechen konnte um von mir definierte Operationen auf der Datenbank auszuführen.

Zu Beginn der Ausbildung fand eine Einarbeitung in die Arbeitsstrukturen der Abteilung statt. Eine Einarbeitung in die verschiedenen Unterabteilungen von Plan International, sowie eine branchenspezifische Sicherheitsbelehrung wird die ersten zwei Monate der Ausbildung in Form verschiedener Seminare, Online-Lehrgänge und Einführungsstunden begleiten.

Das erste Projekt in der tatsächlichen Ausbildung beinhaltete die Auseinandersetzung mit dem Arbeitscode der Abteilung, das Verständnis des verwendeten Workflows und der Organisations- und Arbeitssoftware der Abteilung. In dieser Zeit habe ich mich mit objektorientierter Programmierung, insbesondere mit der Nutzung von Entity Framework in der .Net Entwicklung und deren direkten Anwendung im Arbeitscode der Abteilung auseinandergesetzt. Hier habe ich bemerkt, dass mein kurzes Einführungsprojekt während meines Praktikums mir schon einige grundlegende Konzepte gut beigebracht hatte. Der tatsächliche Arbeitscode ist jedoch um mehrere Größenordnungen komplexer.

Ich habe gelernt, Unit-Tests zu schreiben und zur laufenden Qualitätssicherung des Codes zu benutzen. Hierbei hat das Lernen verschiedener Mock-Funktionen und der Philosophie des Unit-Testens einen großen Teil meiner Zeit in Anspruch genommen. Ich habe mich durch verschiedene Ansätze langsam einer effizienten Teststrategie genähert, und die Schritte die ich in der Zwischenzeit unternehmen musste, um zu mockende Module und Services zu verstehen hat sehr zu meinem Verständnis des Codes beigetragen.

Darüber hinaus habe ich die abstraktere Arbeitsweise der Abteilung durch Teilnahme an verschiedenen täglichen und wöchentlichen Meetings kennen gelernt. Dadurch konnte ich bereits ein besseres Verständnis für die verschiedenen bearbeiteten Aufgaben, sowie die Tätigkeiten meiner Kolleg:innen erlangen. Auch die Zusammenarbeit meiner Abteilungen mit verschiedenen anderen Unterabteilungen ist hierdurch klarer geworden.

Ein großer Teil meiner Tätigkeit in dieser Zeit war neben dem Lernen der verwendeten Code-Konzepte und Softwares auch das Lernen der internen Code-Konventionen zur Wiederverwendbarkeit und Lesbarkeit des geschriebenen Codes. Ich wurde außerdem in die Nutzung von Git zur Versionskontrolle eingearbeitet, und habe es in diesem Zeitraum auch geschafft, eine Lösung als

Pull-Request an den Arbeitsbranch der Abteilung zu stellen, die von meinen Kolleg:innen gestellten Korrekturen zu bearbeiten und erfolgreich einen Beitrag zum aktuellen Projekt zu leisten.

## 14. September

Heute habe ich nachträglich das L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument für das Führen meines Berichtshefts angelegt. Ich habe meine Tätigkeiten der letzten vier Wochen (inkl. 2 Wochen Praktikum) zusammengefasst, und in einem kurzen Text festgehalten. Anschließend habe ich begonnen, an einer neuen User-Story zu arbeiten. Hierzu haben mir mehrere Mitarbeiter:innen eine Einführung zu Do-Not-Send Regeln und deren Anwendungen im Arbeitscode, sowie der Trennung zwischen Web-API und Datenbank gegeben. Ich habe versucht, eine Lösung für das Aufrufen eines Prozesses aus einer Umgebung, in der viele Übergabeparameter nicht zur Verfügung stehen zu finden. Schließlich habe ich am Team-Meeting teilgenommen, wo ich in einer kurzen Präsentation die erste User-Story die ich gelöst habe vorstellen konnte.

## 15. September

Heute habe ich mich weiter mit der am 14. September neu begonnenen User-Story begonnen. Ich habe mich mit der Trennung von Business- und API-Layer auseinandergesetzt, und viel über die existierende Logik des zugrunde liegenden Prozesses gelernt. Das hat einen weiten Bogen von der Web-API bis zu direkten SQL-Operationen auf der Datenbank geschlagen. Ich habe weiter gelernt, wie ich serverseitige Prozesse als Web-Prozesse initialisieren und ausführen kann. Außerdem habe ich anhand einer Abteilungsinternen Dokumentation einen Testdurchstich zum Testen von Web-Methoden auf meinem Computer eingerichtet und diese zusammen mit dem Autor der Dokumentation erweitert und überarbeitet. Schließlich habe ich zusammen mit einem Kollegen einen Fehler, der bei einer früheren Migration der Datenbank, die ich unter Anleitung durchgeführt hatte, entstanden war behoben.

## 16. September

Heute habe ich mich weiter mit dem Aufrufen von Prozessen aus der Web-Umgebung auseinandergesetzt. Ich habe Visual Studio's debug-Funktion benutzt, um nachzuvollziehen was beim Aufruf eines Prozesses passiert. Hierbei habe ich relativ große Probleme gehabt, die ich aufgrund der hohen Belastung für die Kolleg:innen heute dokumentiert und selbst zu lösen versucht habe. Ich habe nachdem ich nicht mehr allein weiter gekommen bin die Zeit genutzt, um mich selbstständig in das Konzept der asynchronen Programmierung einzulesen. Nach dieser selbstständigen Arbeitsphase habe ich an einem Sprint-Planning Meeting teilgenommen, wo ich einen tieferen Eindruck in die Arbeitsweise und -Planung meiner Abteilung erlangen konnte. Zuletzt habe ich zusammen mit einem Kollegen einen Fehler diskutiert, der mir bei einem früheren Projekt passiert war und kurzzeitig weiteren Fortschritt einiger Kolleg:innen blockiert hatte. Wir haben diese Gelegenheit genutzt und darüber gesprochen, wie ich aus diesem Fehler lernen kann.

## 17. September

Heute habe ich mich weiter intensiv mit dem Ausführen von serverseitigen Prozessen aus der Web-API beschäftigt. Ich habe eine Schritt-für-Schritt Dokumentation für eine Beispielanwendung erstellt und auf Confluence für meine Kolleg:innen zur Verfügung gestellt. Hier hatte ich mir zuvor nach Absprache mit einem Mitarbeiter einen eigenen Space eingerichtet, um dort meinen Lernfortschritt strukturiert zu dokumentieren und dadurch auch wiederverwendbare Ressourcen für nach mir Kommende zu schaffen. Außerdem habe ich von dem gleichen Kollegen eine kurze Einführung in die Workflow-planning-Software unserer Abteilung erhalten, und ein besseres Verständnis in den Aufbau und Zweck verschiedener Strukturen und Meetingsabläufe erhalten. Schließlich habe ich mich für den Rest des Tages mit der Implementierung eines Prozesses für eine aus dem Web ausgelöste Datenbankabfrage beschäftigt.

## 20. September

Heute habe ich die Implementierung eines Web-Prozesses, welcher bei einer bestimmten Aktion auf der Website in der Datenbank nach der Existenz einer diese Aktion verhindernden Regel sucht abgeschlossen. Ich habe einen Error-Typ angelegt, der beim Finden einer solchen Regel ausgegeben wird, und eine Pull-Request für den abgeschlossenen Teil der User-Story gestellt. Anschließend habe ich die Bearbeitung eines in den Logs auftretenden Fehlers begonnen. Hierbei hatte ich, und auch der Kollege den ich mir nach einiger Zeit zur Hilfe geholt habe recht große Schwierigkeiten, da der auftretende Fehler durch Sicherheitsmechanismen im Code ausgeschlossen scheint. Ich habe den Fehler durch Verwendung von Unit-Tests, welche diese Sicherheitsmechanismen aushebeln reproduzieren können, sehe aber noch keinen Weg, den Fehler im Live-System oder auch nur in etwas realitätsnäheren Tests zu reproduzieren. Ich habe außerdem kurz versucht, einen Index für dieses Berichtsheft anzulegen, habe die Idee jedoch wegen des so weit knappen Inhalts aufgeschoben.

## 21. September

Heute habe zunächst mit der Korrektur eines von mir gestellten Pull-Requests begonnen. Dabei habe ich erneut gemerkt, dass ich noch sehr viel genauer auf die Einhaltung von Coding-Conventions und Dinge wie die korrekte Formulierung von Fehlermeldungen und Benennung von Methoden achten muss. Auch die Strukturierung meines Codes und Anwendung des DRY-Prinzips sind Dinge, über die ich noch einiges zu lernen habe. Hierfür ist Feedback in Form von Kommentaren in einer Pull-Request sehr hilfreich, weil es sich direkt an meinen Versuchen orientiert, und darauf abzielt die von mir gelegte Grundlage verwertbar zu machen. Nachdem ich die Bearbeitung dieser Pull-Request abgeschlossen habe, habe ich mich weiter mit dem Bug-Fix, an dem ich gestern hängen geblieben war beschäftigt. Hierbei habe ich im Gespräch mit zwei Kollegen gelernt, dass über Entity Framework abgeschickte queries an die Datenbank auf mit Varchar (bzw String) besetzten Feldern nur Groß-Kleinschreibungs insensitive Abrufe durchführen. Dies hatte in diesem speziellen Fall zu einem Problem in einem späteren Abgleich geführt. Weiter hatte der gleiche Prozess ein weiteres Problem, das durch die zeitgleiche Ausführung mehrerer asynchroner Operationen auf dem gleichen Datenbankkontext ausgelöst wurde. Ich habe dieses Problem durch Serialisierung

der Datenbankaufrufe beheben können. Im Anschluss an diese Arbeit habe ich im Team-Meeting meine versuchte Dokumentation meines Lernprozesses in Confluence vorgestellt. Schließlich habe ich an einer Einführung in die Finanzabteilung von Plan International, und direkt im Anschluss an meiner Einschulung bei der ITECH teilgenommen.

## 22. September

Heute habe ich versucht, alle meine noch laufenden Projekte vor Beginn meines ersten Berufsschulblocks abzuschließen. Ich habe eine interne Abteilungseinführung als online-Kurs absolviert, und versucht ein Projekt an einen Kollegen zu übergeben. Hierbei hat sich herausgestellt, dass ich noch ein Verständnisproblem bezüglich des Testens von WebApp-seitigen Methoden über Visual Studio hatte. Dieses Problem hat meine Demonstration kurzzeitig verhindert, war jedoch leicht behoben - ich hatte lediglich nicht alle für die Demonstration erforderlichen Projekte in meiner Solution gestartet. Weiter habe ich mich in die Lock-Funktion von C# und deren Implementierung in unserem Arbeitscode eingelesen. Ich habe versucht mit diesem Wissen eine parallele Lösung für das Problem der asynchronen Datenbankzugriffe von gestern zu entwickeln, indem ich versucht habe Datenbankkontexte mithilfe von Lock einzelnen asynchronen Operationen zuzuweisen, und auf diese dann als Bulk zu warten. Auch wenn dieser Versuch sehr lehrreich war, so war er dennoch erfolglos. Schließlich habe ich noch weitere Kommentare zu von mir gestellten Pull-Requests bearbeitet.

## 23. September

Heute habe ich an der ITECH an meiner Einschulung teilgenommen. Ich habe einige organisatorische Informationen erhalten, aber keinen signifikanten Lernfortschritt gemacht.

## 24. September

Heute habe ich meine Einführung an der itech fortgesetzt, und meine Mitschüler:innen besser kennen gelernt. Es gab keinen nennenswerten Lernfortschritt.

## 27. September

Heute haben wir in der Berufsschule eine Einführung in das Projekt der nächsten drei Wochen erhalten. Es wird um eine Aufgabe in SQL gehen, durch die wir auch Kompetenzen in Scrum und Git erarbeiten werden, sowie unsere Team-kompetenzen stärken sollen. Ich denke, dass ich auf die technischen Aspekte der Aufgabe durch die Arbeit im Betrieb schon gut vorbereitet bin, aber ich denke die aktivere Teilnahme an Scrum-Prozessen und das Anlegen und Managen eines Git-Repositories werden eine gute Übung sein.

## 28. September

Heute habe ich eine Einführung in SQL-Datenbanken und entity-relation-diagrams erhalten. Weiter gab es eine kurze Einführung in die Kursplanung des Faches Wirtschaft und Gesellschaft, und schließlich habe ich eine optionale Veranstaltung zu Statistik in Python besucht.

## 29. September

Heute haben wir intensivere Übungen zu Teambuilding und Projektmanagement gemacht. Wir haben eine Einführung in SCRUM erhalten, und eine kleine Übungsaufgabe zum Umsetzen von Scrum durchgeführt. Anschließend haben wir innerhalb unserer Teams für das erste Lernfeldprojekt Rollen vergeben, wobei ich als Scrum-Master meines Teams bestimmt wurde. Wir haben unseren ersten Sprint geplant, wobei es hauptsächlich um das genaue Festsetzen unserer Ziele, sowie das Finden und Bereitstellen von Ressourcen ging.

## 30. September

Heute haben wir innerhalb unseres Sprints an der Umsetzung der gesetzten Ziele gearbeitet. Für mich persönlich bedeutete dies, dass ich ein Konzept für eine von uns zu implementierende Datenbank entwickelt habe, und diese in ein entity-Relation-Diagramm festgehalten habe. Ich habe außerdem ein viertes Teammitglied in unseren Scrum-Prozess eingearbeitet und ein tägliches Stand-up-Meeting moderiert.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## Oktober 2021

### 01. Oktober

Heute haben wir unseren ersten Sprint des aktuellen Projekts beendet. Wir haben ein Team-Meeting zum Abgleichen der inhaltlichen Fortschritte abgehalten, und anschließend ein Sprint-Retro-Meeting gehalten. Beide Meetings habe ich aufgrund meiner Rolle als Scrum-Master moderiert. Anschließend haben wir einen zweiten Sprint geplant, und zusammen mit einer Lehrkraft einen Review unseres ersten Sprints und unseres Scrum-Boards durchgeführt (das Feedback war sehr positiv!). Anschließend haben wir mit der Umsetzung der für den zweiten Sprint festgelegten Aufgaben begonnen.

## 04. Oktober

Da die Berufsschule den Schulblock für interne Ferien unterbrochen hat, bin ich ab heute wieder für zwei Wochen im Betrieb. Ich habe heute hauptsächlich selbstständig gearbeitet. Zunächst habe ich einen Bug aus dem aktiven Sprint bearbeitet, bei dem es um das Nachvollziehen der Bearbeitung des Anlegen einer geschenkten Patenschaft und der Fehlerhaften Erzeugung einer Aktivität innerhalb dieses Prozesses ging. Anschließend habe ich begonnen, mich in eine User-Story aus dem nächsten Sprint einzuarbeiten. Hierbei beschäftige ich mich mit der Client-Anwendung unseres Arbeitssystems, in die ich bisher noch keinen tieferen Einblick erlangen konnte. Meine Kolleg:innen haben mir Tipps zum Selbstständigen Erarbeiten der Inhalte gegeben, dann habe ich begonnen die Logik des zu bearbeitenden Prozesses nachzuvollziehen. Außerdem habe ich an einer Info-Veranstaltung zum Child-Safeguarding teilgenommen.

## 05. Oktober

Heute habe ich mich weiter mit Xaml und dem von unserem Team entwickelten Desktop-Klienten auseinandergesetzt. Ich habe von einem Mitarbeiter eine Einführung in eine Methode zur grafischen Darstellung von Daten in Matrixform erhalten, und weiter einen großen Teil des Tages damit verbracht, die vorhandene Logik zu verstehen und zu versuchen, sie für meinen Anwendungsfall nachzubauen. Außerdem habe ich diese Woche unser Team-Meeting moderiert und protokolliert. Das hat mir sehr gut gefallen, weil es mir erlaubt hat viel aktiver und konstruktiver als sonst teilzunehmen.

## 06. Oktober

Heute musste ich wegen Krankheit meinen Arbeitstag schon früh abbrechen und konnte keine Fortschritte machen.

## 07. Oktober

Heute habe ich einem Kollegen meinen bisherigen Fortschritt gezeigt, und er hat mir einige Tipps zur weiteren Strategie gegeben. Auf seinen Rat hin habe ich mich weg von der Datenstruktur und hin zur konkreten Einbindung orientiert, um mir selbst einen Rahmen zu schaffen in dem ich mit der Debug-Funktion arbeiten kann. Dies habe ich im Laufe des Tages auch erfolgreich umsetzen können, und kann nun die geforderte Kreuztabelle grafisch darstellen und mit der Debug-funktion in meine Methoden zur Datengenerierung einsteigen. Ich habe außerdem am Sprint-Review als Zuhörer:in teilgenommen, und die Präsentation der Resultate des vergangenen Sprints gegenüber den Stakeholder:innen mitangesehen. Dies war sehr spannend für mich, weil es den Zweck vieler unserer Tätigkeiten in einen besseren Kontext gesetzt hat. Schließlich habe ich auch am Sprint-Planning Meeting teilgenommen, und hierbei versucht mich aktiver einzubringen und ein besseres Verständnis für die Komplexitätsschätzung von Stories im Scrum-Prozess zu erlangen.

## 08. Oktober

*Urlaub*

## 11. Oktober

Heute habe ich mich selbstständig mit der Erzeugung und Abfrage der Daten für die Kreuztabelleendarstellung eines Cashflow-Planes beschäftigt. Ich bin dabei in einige Probleme gelaufen, weil der Aufruf von Modulen, die Abfragen an die Datenbank senden innerhalb verschachtelter Schleifen zu Komplikationen führte. Diese wurden dadurch ausgelöst, dass die Methoden der Module mit Parametern aufgerufen wurden, die innerhalb der Schleifen geändert wurden. Dazu waren die Parameter zur Laufzeit nicht sicher zur Verfügung gestellt, was zu unerwartetem Verhalten der Datenbankabfragen führte. Das Problem konnte dadurch behoben werden, dass die Parameter als Werte in neue Variablen kopiert wurden, und diese dummy-Variablen als Parameter übergeben wurden. Ein weiteres Problem wurde dadurch ausgelöst, dass die Daten auf meiner Testumgebung veraltet und inkonsistent waren. Dadurch existierten einige Referenzen auf gelöschte Datentypen, wodurch eine Flut von Null-Reference-Exceptions ausgelöst wurde. Dieses Problem habe ich durch eine Anpassung der Testdaten zur besseren Modellierung des Live-Systems beheben können.

## 12. Oktober

Heute habe ich festgestellt, dass ich einen großen Teil der Akzeptanzkriterien meiner aktuellen Story nicht richtig verstanden hatte. Ich habe eine Tabelle erzeugt, die keine Bearbeitung und Speicherung der Feldwerte erlaubt. Um dies zu realisieren, müsste ich meine Tabelle an die Datenbank koppeln. Hierfür existiert zwar durch eine frühere Implementierung schon ein Datentyp und eine daran gekoppelte Tabelle, aber für die erweiterten Anforderungen meiner Story müsste ich diese Tabelle um mindestens zwei Spalten erweitern, und eine weitere Tabelle für die Identifikation eines Typs hinzufügen. Auch meine Matrix müsste ich umstrukturieren, um die direkte Darstellung und Bearbeitung dieses Datentyps zu erlauben. Ich müsste für jedes Feld der Matrix eine Instanz der Klasse erzeugen - und ich habe Bedenken dass dies speichertechnisch sehr ineffizient werden könnte. Ich habe diese Bedenken mit einem Kollegen besprochen, und wertvolle Tipps zu meinem weiteren Vorgehen erhalten. Weiter habe ich am wöchentlichen team-Meeting teilgenommen, und mit der Umsetzung der erhaltenen Tipps begonnen.

## 13. Oktober

Heute habe ich mich weiter mit der Implementation der Anmerkungen meines Mitarbeiters von gestern beschäftigt. Hierbei bin ich immer wieder auf kleinere Probleme gestoßen, durch welche sich mein Fortschritt in Grenzen gehalten hat. Ich konnte noch keine Pull-Request stellen, bin jedoch zuversichtlich die Aufgabe vor der Fortsetzung meines Berufsschulblocks abschließen zu können. Weiter habe ich mit meinem Vorgesetzten über weitere Aufgaben für mich in der Zukunft, sowie



die Strategie bei meiner Heranführung an die Inhalte verschiedener Aufgaben besprochen. Ich habe außerdem kurz über den Inhalt meines bisherigen Lernerfolgs an der Berufsschule berichtet.

## 14. Oktober

Heute habe ich einige oberflächliche fixes an meinem Code vorgenommen, und endlich eine Version erzeugt, die ich als fertig und präsentierbar betrachten kann. Ich habe eine Pull-Request gestellt und einige kosmetische Verbesserungen zur Wahrung der Code-Qualität und der Einhaltung der Conventions vorgenommen. Mir war während der Arbeit an diesem Projekt nicht klar, wie umfangreich der von mir geschriebene Code geworden war. Ich habe nun doch bedenken, ob diese Pull-Request bis morgen abschließbar sein wird.

## 15. Oktober

Heute habe ich mit einem Mitarbeiter seine Kommentare zu der von mir gestellten Pull-Request besprochen. Dabei habe ich bemerkt, dass ich immer noch zu wenig Wert auf die Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit des von mir geschriebenen Codes lege, und mir zur Verfügung stehende Tools zur Sicherstellung der Code-Qualität nicht ausreichend nutze. Wir haben die von ReSharper bereitgestellte Beurteilung des Codes, sowie die für unsere Abteilung hinterlegten Coding-Guidelines besprochen. Weiter haben wir die Art und Weise, auf die ich Methoden baue diskutiert. Ich habe noch die schlechte Angewohnheit, verschachtelte Schleifen über harte Indizierungen mehrdimensionaler Objekte zu schreiben. Das entspricht nicht den modernen Standards, weil diese Praxis fehleranfällig, sowie schwer lesbar und nachvollziehbar ist. Tatsächlich ließen sich viele Schleifen die ich verwendet hatte als einmalige LINQ-Select aufrufe refaktorisieren.

Im Rahmen der Diskussion meines Pull-Requests habe ich mehrere Artikel über Coding-Conventions auf Stackoverflow gelesen. Dadurch habe ich einiges über Coding-Conventions im Allgemeinen und die Verwendung von Regions in C# im Speziellen gelernt, und die Wichtigkeit von Refaktorisierung und Modularisierung des geschriebenen Codes eingesehen. Ich finde dieses Thema sehr interessant, und hoffe mich darin im Laufe meiner Ausbildung noch signifikant zu verbessern. Ich habe in der vergangenen Woche gemerkt, dass selbst ich beim Lesen meines eigenen Codes Probleme hatte meiner eigenen Logik zu folgen.

Nachdem ich meinen Code aufgeräumt und vereinfacht hatte (die PR wird trotzdem nicht durchgehen, weil es einige Funktionalitäten gab die ich nicht implementieren konnte), habe ich selbst eine Pull-Request meines Mitarbeiters unterseucht, und versucht dort Kommentare zu hinterlassen.

## 18. Oktober

Heute hat unsere Gruppe in der Berufsschule weiter an der Erstellung der Datenbank, sowie dem Einrichten eines Frontends gearbeitet. Wir haben innerhalb des Scrum prozesses weiter unsere Ergebnisse dokumentiert - hierzu fiel mir als Scrum-Master die Aufgabe zu, unser Board zu managen,

und meine Teammitglieder an die Nutzung des Boards zu erinnern, sowie sicherzugehen dass die besprochenen Aufgaben bearbeitet wurden.

## **19. Oktober**

Heute hat unsere Lerngruppe den zweiten Sprint unseres scrum-Prozesses abgeschlossen. Wir haben unsere Datenbank fertiggestellt, und Daten aus der alten Datenbank importiert. Ich habe einigen meiner Teammitgliedern eine Einführung in die Benutzung von GitHub, sowie des Verfahrens bei der Bearbeitung von Pull-Requests gegeben.

## **20. Oktober**

Heute fand in der Berufsschule ein verpflichtender Workshop zum Thema Ethik und Religionsgespräche statt, an welchem in anstelle der Weiterarbeit an unserem Projekt teilgenommen habe.

## **21. Oktober**

Heute hat unsere Gruppe den nächsten sprint geplant, in welchem es um die Erstellung von Suchabfragen in Form von Stored Procedures in SQL gehen soll. Wir konnten leider keinen allzu großen Fortschritt machen, da die Arbeitsphase durch einen Schüler gestört wurde. Ich habe an der Klärung des Vorfalls mitgewirkt und konnte keinen weiteren Lernfortschritt machen.

## **22. Oktober**

Heute wurde ebenfalls ein großer teil der Lernzeit durch Aufarbeitung des Vorfalles am Vortag ausgefüllt. Wir haben jedoch Fortschritte bei der Erstellung von Suchanfragen gemacht und mit einer Lehrkraft unseren aktuellen Stand besprochen.

## **25. Oktober**

Heute haben wir in unserer Gruppe weiter an der Erstellung der SQL-Abfragen für unser Projekt gearbeitet. Es hat sich herausgestellt, dass es einige fehlkommunikationen gab, und mehrere Gruppenmitglieder nicht an den vereinbarten Zielen gearbeitet hatten, sowie nicht die behaupteten SQL-Kenntnisse besitzen. Dieses Problem habe ich heute versucht zu lösen, indem ich mit den Gruppenmitgliedern zusammen einfache Anfragen entwickelt habe, um zu versuchen die verpassten inputs durch die Lehrkräfte wettzumachen. Wir haben uns außerdem mit einer Lehrkraft getroffen, um einen Leistungsnachweis zur Teamreflektion zu planen.

## 26. Oktober

Heute haben meine Gruppe und ich unsere letzte Sprint-Retrospektive durchgeführt. Hierbei haben wir eine detailliertere Methode als in den vergangenen Retrospektiven benutzt - wir haben jeweils ein Erlebnis das wir als negativ empfunden haben anhand Gibb's Modell des reflektiven Zyklus aufgearbeitet, und uns dann gegenseitig unsere Aufarbeitung präsentiert. Das hat uns erlaubt, Probleme sehr detailliert zu beschreiben - und wir konnten feststellen, dass wir trotz unserer sehr unterschiedlichen Perspektiven sehr ähnliche Probleme identifizieren konnten. Wir haben anschließend eine Präsentation über unsere Retrospektive vorbereitet. Im Rahmen dessen haben wir über unsere Erfahrung mit der Nutzung agiler Arbeitsweisen reflektiert, und festgestellt dass wir alle große Fortschritte damit gemacht haben.

## 27. Oktober

Heute haben meine Gruppe und ich die Ergebnisse unseres Projektes präsentiert. Zunächst haben wir in einer Präsentation über unseren Teamprozess reflektiert. Hierbei haben wir die verwendeten Methoden, sowie unseren Lernprozess in Teamkompetenzen im Verlauf der Bearbeitung dieses Projektes dargestellt. Das Feedback für diese Präsentation war ausgezeichnet. Anschließend haben wir einer anderen Lehrkraft die von uns für dieses Projekt erzeugte Datenbank vorgestellt, und haben hier die Rückmeldung bekommen, die an uns gestellten Anforderungen weit übertroffen zu haben.

## 28. Oktober

Heute habe ich mich, da meine Gruppe ihre Lernfeldarbeit vorzeitig abgeschlossen hat, mit der Aufarbeitung der Inhalte aus einem Wahlkurse zur statistischen Auswertung von Daten mit Python und speziell mit der Oberfläche Jupyternotebook und den Packages Numpy, Matplotlib und Pandas auseinandergesetzt.

## 29. Oktober

Heute habe ich die Inhalte des Kurses zu Wirtschaft und Gesellschaft für diesen Berufsschulblock selbstständig erarbeitet, und daraufhin 100% im damit verbundenen Leistungsnachweis erzielt.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## November 2021

### 01. November

Heute bin ich wieder im Betrieb angekommen, und habe zusammen mit meinem Vorgesetzten meine Aufgabe für die nächste Zeit besprochen. Ich werde den Systemarchitekturplan unserer Abteilung überarbeiten, um externen Berater:innen eine bessere Arbeitsgrundlage bieten zu können. Das beinhaltet für mich zunächst, eine neue user-story in Jira anzulegen, und die Story beim morgendlichem Daily-Meeting dem Team zu präsentieren. Anschließend habe ich begonnen, mich in die vorhandenen Visualisierungsmaterialien zu unserer Systemarchitektur einzulesen. Hierbei habe ich schnell gemerkt, dass ich entgegen meines anfänglichen Selbstvertrauens große Verständnis- und Wissenslücken um Konzepte aus der Softwarearchitektur, sowie den konkreten, fachlichen Zweck einiger Bausteine unseres Systems habe. Ich denke, dass diese Lücken meiner kurzen Arbeitszeit hier angemessen sind, und mein Selbstvertrauen lediglich trügerisch war. Nach der Klärung einiger Fragen, habe ich begonnen ein konzeptionelles Diagramm mit stärkerem Fokus auf fachliche Aspekte und einem weniger technischen Zielpublikum zu bearbeiten. Auch hierbei habe ich große Wissenslücken festgestellt und konnte nur schleppende Fortschritte machen.

### 02. November

Heute habe ich weiter an der grafischen Darstellung der Systemarchitektur gearbeitet. Es hat sich hierbei herausgestellt, dass das genaue Zusammenspiel einiger Systemkomponenten auch innerhalb der Abteilung kein in einer Person konzentriertes Wissen darstellt, sondern aus verschiedenen Quellen aggregiert werden musste. Ich habe zudem auf eine Anregung meiner Kolleg:innen hin eine strukturelle Änderung an meinem Diagramm vorgenommen um den geplanten Kurs der Abteilung und der entwickelten Software abbilden zu können. Diese Anregung kam im Rahmen eines Team-Meetings, während dessen ich meinen Zwischenstand vorgestellt, und meine bisher getroffenen Entscheidungen verteidigt habe.

### 03. November

Heute habe ich mich weiter mit der Überarbeitung der Diagramme zur Abbildung unserer Systemlandschaft beschäftigt. Mein Plan für heute war, mich von der Fachlichen Ebene zu entfernen, und immer technischer werdende Diagramme zu erstellen. Hierbei bin ich jedoch auf das große Problem gestoßen, dass ich den überwiegenden Teil der Systemlandschaft erst durch eben jene grafischen Darstellungen kennen gelernt habe die ich zu überarbeiten versuche. Ich habe dadurch große Schwierigkeiten darin erlebt, diesen Darstellungen Informationen hinzuzufügen, oder zu entscheiden welche Informationen einer klaren Darstellung dienen und welche überflüssig sind. Abgesehen von der Anwendung grundlegender Prinzipien grafischer Darstellungen, wie Lesbarkeit, Einfachheit und visueller Konsistenz habe ich heute nur vernachlässigbare Fortschritte machen können. Ich konnte jedoch an einigen wenigen Stellen durch gezielte Nachfragen bei meinen Kolleg:innen zumindest mein eigenes Verständnis isolierter Prozesse verbessern, und einen tieferen Einblick in

die Funktionsweise des Projektes erlangen. Leider sind diese Einblicke zu schmal und konkret gewesen, um für eine abstrakte Grafik von Nutzen zu sein. Zum Ende des Arbeitstages habe ich erneut mit meinem Vorgesetzten die Zielsetzung besprochen und dabei konkretisieren können, sodass ich selbstständig an der Aufgabe weiterarbeiten können werde.

## 04. November

Heute bin ich tiefer in die Softwarearchitektur unserer Anwendung, und speziell in die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server eingestiegen. Hierbei habe ich die konkreten Beziehungen zwischen den einzelnen Komponenten durch Untersuchung des Codes nachvollzogen, und einiges sowohl über Architekturprinzipien, als auch über Dependency Injection und Reflection gelernt. Diese Konzepte haben es mir teilweise etwas erschwert, die konzertierung der einzelnen Komponenten nachzuvollziehen, da teils die einzige Verbindung von Client zum Server der implizite Aufruf eines Konstruktors durch einen Inversion of Control Container war. Ich habe bei der Bearbeitung dieses Auftrags festgestellt, dass auch meine Kolleg:innen von einer detaillierteren Dokumentation profitieren würden. Ich habe diesen Vorschlag in der Sprint-Retrospektive vorgebracht, und bin dabei auf positives Echo gestoßen.

## 05. November

Heute habe ich meinen Zwischenstand mit einem Kollegen besprochen, und meinen Fokus von der Serverapplikation weg zum Client unserer Anwendung verlagert. Ich habe mit einem anderen Kollegen über unsere Verwendung von Memory Streams zur Übertragung von Daten zwischen dem Server und unserem Dokumentenverwaltungssystem besprochen, sowie mittels des debuggers einige WCF-Prozesse im Detail nachvollzogen. Weiter habe ich für einen Kurs den ich in der Berufsschule belege eine aktuelle python-Distribution, sowie dafür benötigte packages installiert. Dies war nicht trivial, weil einige simple Zugänge von pip durch unser Firmennetzwerk blockiert wurde. Zusammen mit der Systemadministration konnten wir jedoch eine Lösung finden. Hierdurch hat sich meine Navigationskompetenz mit PowerShell stark verbessert

## 08. November

Heute habe ich mit meinem Vorgesetzten meinen Zwischenstand besprochen und wir haben gemeinsam einige Stellen identifiziert, die noch Arbeit benötigen. Ich habe im Anschluss daran best practices für die Erstellung von Architekturdiagrammen recherchiert, sowie mich in die Grundlagen der Softwarearchitektur eingelesen. Im Rahmen dieser Recherche habe ich auch einiges über Code Refactoring, Enterprise architecture und das Schichtenmodell zum Aufbau von Applikationen gelernt. Ich habe anschließend begonnen, in meinem Diagramm einen stärkeren Fokus auf die Trennung zwischen Integration und Implementation zu legen.

## 09. November

Heute habe ich mich mit dem Innenleben der Web-API auseinandergesetzt und die logischen Zusammenhänge innerhalb diese Anwendung im Diagramm dargestellt. Weiter habe ich das wöchentliche Team-Meeting des backend-Entwickler:innenteams moderiert.

## 10. November

Heute habe ich versucht, Anforderungen an die Abbildung der Systemlandschaft auf fachlicher Ebene durchzusetzen. Diese Anforderungen waren leider sehr unklar, so dass ich zunächst eine Präzisierung der Anforderungen einzuholen versuchen musste. Die Kommunikation gestaltete sich an dieser Stelle schwieriger als erwartet, und ich konnte nur wenige Fortschritte machen. Ich habe die nicht zum Fortschritt am fachlichen Diagramm nutzbare Zeit zum Selbststudium in WCF, REST und SOAP genutzt.

## 11. November

*Krankheit*

## 12. November

*Urlaub*

## 15. November

Ich habe heute Inhaltliche Vorschläge aus der Marketingabteilung zum Design meines fachlichen Schaubilds zur Systemarchitektur mit Schwerpunkt auf den Customer-Relation-Management-Service implementiert, und anschließend mit einem Kollegen zusammen eine weitere Aussagen-Ebene hinzugefügt, indem wir Datenflüsse und priorisierte Speicher durch Pfeile abgebildet haben. Nach dem Umsetzen dieser Inputs und dem Dokumentieren der neuen Symbolik, habe ich mein technisches Diagramm der Systemarchitektur bearbeitet. Auch, wenn ich mit dieser Aufgabe große Schwierigkeiten hatte, so fiel mir in Gesprächen mit meinem Vorgesetzten doch auf, dass ich durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Aufbau unseres Systems inzwischen in der Lage bin, Schwachstellen und Inkonsistenzen in dessen Design zu identifizieren. Um Lösungsvorschläge für diese Inkonsistenzen zu entwickeln und umzusetzen werde ich allerdings noch etwas mehr Ausbildungszeit benötigen.

## 16. November

Heute habe ich in Zusammenarbeit mit meinem Vorgesetzten die diagrammatische Darstellung der Systemarchitektur fertiggestellt, und auf der Dokumentationsseite unserer Abteilung veröffentlicht. Weiter habe ich mit meinem Ausbildungsverantwortlichen ein Feedbackgespräch zur halb abgeschlossenen Probezeit geführt, und dabei sowohl wertvolles Feedback erhalten, als auch Bedenken meinerseits kommunizieren können. Ich habe außerdem an einem Child-Safeguarding-Briefing, sowie dem wöchentlichen Meeting des .Net Entwickler:innenteams teilgenommen.

## 17. November

Heute habe ich einem Kollegen beim Deployment eines Hotfixes auf die Qualitätssicherungsumgebung über die Schulter geschaut. Dabei habe ich naming-conventions und die Release-Routine im Zusammenhang mit der Veröffentlichung neuer Features, sowie einiges über das Testen von Features auf der Qualitätssicherungsumgebung gelernt. Ich habe anschließend meine Zeit damit verbracht, eine Präsentation für die User-Story zur Dokumentation der Systemlandschaft zu erstellen, und an Dokumentationsartikeln im Confluence zu arbeiten. Dabei ist mir aufgefallen, dass ich einige Themen die ich vor mehreren Woche erarbeitet hatte nicht mehr vollständig verstehe, und habe erneut einige Zeit mit dem debuggen und Lesen von Konzepten verbracht.

## 18. November

Ich habe heute meine Präsentation für die Vorstellung der von mir bearbeiteten User-Story zur Erstellung von Schaubildern zur Visualisierung der IT-Systemlandschaft fertiggestellt, und Einladungen zu meinem Vortrag sowohl and das Entwickler:innen team des Webs und Backends, sowie an die Mitarbeiterin aus der Marketingabteilung, die mir während des Projektes mit Inputs geholfen hat verschickt. Weiter habe ich mit der Bearbeitung einer neuen User-Story, die sich mit der Implementierung von Unit-Tests für die zur verwendung von Auto-Mapper erstellten Mapping-Profile beschäftigt begonnen.

## 19. November

*Urlaub*

## 22. November

Heute habe ich unter Verwendung der Testfunktionalität die durch Auto-Mapper bereitgestellt wird Unit-Tests zur Validierung der im Code vorhandenen Mapping-Profile erstellt. Nur sehr wenige dieser Profile bestehen den Test. Ich habe eine Konsolenanwendung erstellt, die mithilfe regulärer Ausdrücke die von der AutoMapper Testmethode erzeugte Fehlermeldung analysiert, und die Anzahl der Probleme erzeugenden Klassen und Eigenschaften ermittelt. Ich habe weiter

festgestellt, dass einige der Profile nicht erst bei der Validierung einen Fehler erzeugen, sondern es gar nicht erst zulassen, eine MapperConfiguration aus ihnen zu erzeugen. Dieses Problem erscheint deutlich gravierender als die Existenz von nicht gemappten Eigenschaften und wird mich vermutlich in den kommenden Tagen beschäftigen.

## **23. November**

Heute habe ich mich weiter mit dem Testen der AutoMapper-Profile beschäftigt. Ich habe mithilfe von Reflection versucht, AutoMapper Profile um die fehlenden Abbildungen zu ergänzen, sowie die Implementierung der Unit-Tests optimiert. Weiter habe ich mich erneut mit der best-practice für die Erstellung von Unit-Tests beschäftigt. Außerdem habe ich die von mir in den vergangenen Wochen bearbeitete User-Story in einem Meeting vorgestellt.

## **24. November**

Heute habe ich, von einigen kosmetischen Korrekturen abgesehen, nur daran gearbeitet die unit-tests für den AutoMapper im Server grün zu bekommen. Das wollte ich zunächst mit Reflection lösen, musste diesen Ansatz jedoch zugunsten einer expliziteren Lösung aufgeben um Funktionalität zur Compile-Zeit zu gewährleisten.

## **25. November**

Heute habe ich mich weiter mit dem Lösen der fehlschlagenden Unit-Tests für die AutoMapper Profile befasst. Mein Fortschritt hat sich hierbei schleppend gestaltet, weil ich die Aufgabenstellung als zu breit verstanden hatte, und neben dem Nachbauen der existierenden Mapping-Logik auch versucht hatte, die Programmlogik durch das Einführen sinnvollerer Mappings zu optimieren. Dies hat sich jedoch durch ein Gespräch mit meinem Vorgesetzten ergeben.

## **26. November**

Heute habe ich die Aufgabe zum Erstellen und Lösen von Unit-Tests für AutoMapper Profile vorläufig abgeschlossen. Ich habe hierbei noch einige Schwierigkeiten gehabt, weil ich zum Definieren mancher Abbildungen Referenzen zwischen bisher unverbundenen Projektmappen herstellen musste. Es ist noch nicht geklärt, ob diese Änderungen valide sind. Ich habe trotzdem eine Pull-Request gestellt, und hoffe bald Feedback hierzu zu bekommen.

## **29. November**

Heute habe ich mich mit einem bug-fix in der Clientapplikation beschäftigt, sowie weiter an der Korrektur von AutoMapper-Profilen gearbeitet. Weiter habe ich mich mit der Ansteuerung unseres

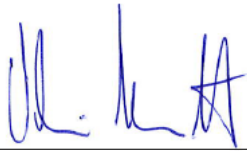


Versionskontrollsystems übert Powershell Skripte befasst.

### 30. November

Heute habe ich begonnen, ein Bugticket zu bearbeiten bei dem es um die Optimierung der bei einer Datenbankzurückspielung des Produktivsystems in die Testumgebung ausgeführten stored Procedures geht. Hierzu habe ich mich intensiv mit SQL-Server auseinandergesetzt. Weiter habe ich mir in unserem Team Meeting eine Präsentation zur bevorstehenden Migration auf .Net Standard angehört, und das darum strukturierte Meeting moderiert und protokolliert.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## Dezember 2021

### 01. Dezember

Heute habe ich mit einer neuen Aufgabe begonnen. Ich soll eine SQL - Procedure entwickeln, die beim Zurückspielen der Produktivdatenbank auf die Testumgebung die Rollen mancher Nutzer:innen auf der Testumgebung speichert und erhält. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass für Tester:innen nicht nach jedem Zurückspielen der Datenbank manuell neue Rollen und Berechtigungen erstellt werden müssen. In Absprache mit meinem Vorgesetzten wurde entschieden, hierfür neue Rollen extra für die Testumgebung anzulegen. Ich habe die existierenden Prozeduren für ähnliche Prozesse gesichtet, und begonnen nach dem gleichen Standard eine eigene Prozedur zu schreiben.

### 02. Dezember

Heute habe ich nur kurz an meiner SQL-Aufgabe weiterarbeiten können, da unsere Abteilung die Anfrage erhalten hat, eine Single-Page-Application zur Erfassung der Impf- und Testdaten der angestellten bei Türkontrollen zu entwickeln. Dies wurde durch die kürzlich in Kraft getretenen Verordnungen zur Eindämmung der Pandemie notwendig, und scheinbar sind die Anwendenden bei der Verwendung von MS Excel zur Erfassung der Daten in Probleme gelaufen. Ich habe damit begonnen, mithilfe von ASP .NET und Razor eine Anwendung from scratch zu bauen. Hierbei bin ich zunächst in einige Probleme gelaufen, bis mir mein Vorgesetzter ein Youtube-Video empfohlen hat, durch das ich einen Einblick in die MVC-Architektur solcher Anwendungen gewinnen konnte.

Ich habe weiter ein User-Story für diese Aufgabe erstellt und sie im wöchentlichen Refinement-Meeting vorgestellt.

### **03. Dezember**

*Urlaub*

### **06. Dezember**

Heute habe ich meine Web-Anwendung umstrukturiert, um eine klare Trennung zwischen Client und Server zu erzielen. Ich habe auf der Server-Ebene eine Datenzugriffsschicht mit Modulen und einem Workflow erstellt, welcher die Schnittstelle zwischen Client und Server darstellt. Hierbei habe ich auch auf eine klare Trennung zwischen Integrations- und Implementationsebene geachtet, und habe aus dem manuellen Setup der IoC Container einiges lernen können. Auch das manuelle Aufsetzen der Datenbank durch einen Code-First-Approach mit EntityFramework Core war sehr lehrreich für mich.

### **07. Dezember**

Ich habe heute die SinglePageApplication zur Erfassung der Mitarbeiter:innendaten weitestgehend abgeschlossen. Ich habe noch einige Schönheitsänderungen im Frontend vorgenommen, und für größere Persistenz der eingegebenen Daten auf Clientseite gesorgt, sowie die Solution von ungenutzten Codebausteinen befreit. Ich habe mich an die Stakeholder des Projektes gewandt, um das Hosting und die fachlichen Anforderungen erneut durchzugehen, da jedoch noch keine hilfreiche Antwort erhalten können.

### **08. Dezember**

Heute habe ich mit dem Chef der Abteilung, die die Anfrage nach der Single-Page-Application für Türkontrollen gestellt hatte die Umsetzung der Anfrage besprochen. Ich habe einige Änderungswünsche umgesetzt, auf dem MS-SQL Server der Abteilung eine Datenbank zum Betrieb der Anwendung erstellt und ein Skript zum Import der existierenden Daten geschrieben. Weiter habe ich mich mit dem Erstellen von Releases beschäftigt - ein mal mittels Visual Studio, und ein mal über TFS. Außerdem habe ich das HTML und Styling mit der Hilfe eines Kollegen optimiert.

### **09. Dezember**

Heute habe ich mich damit beschäftigt, meine Anwendung für IIS zu veröffentlichen. Hierbei hatte ich zwar einige Probleme, konnte die Anwendung jedoch zumindest lokal zur Verfügung stellen. In der Kommunikation mit der beauftragenden Abteilung gab es noch einige Schwierigkeiten, weil

deren Endnutzer eine Testversion meiner Anwendung, die ich ihm als .exe zur Verfügung gestellt hatte mit einem Account der unzureichende Berechtigungen auf der verbundenen Datenbank hat ausgeführt hatte. Dies hat kurzzeitig zu Verwirrungen und Unsicherheit bezüglich der Lauffähigkeit meiner Anwendung geführt. Wir haben es gegen Ende des Tages jedoch geschafft, die Anwendung mithilfe von IIS auf dem Zielsystem zu deployen. Wir hatten noch einige Schwierigkeiten damit, eine Authentifizierung via NTLM einzurichten, und werden dies vermutlich morgen final abschließen. Weiter habe ich am Sprint-Planning für den nächsten Sprint teilgenommen.

## 10. Dezember

Heute habe ich mich erneut mit SQL-Skripten zur Sicherung von Daten beim Zurückspielen der Datenbank beschäftigt. Hierbei ist mir aufgefallen, dass ich in meinem ursprünglichen Ansatz nicht die volle Komplexität des Problems erkannt hatte, und dass ich meinen Ansatz substanziell erweitern muss, um mögliche Änderungen in den Datensätzen abzufangen - dieses Problem entsteht daraus, dass ich mehrere Linktabellen kopiere, deren Referenzen sich ggf. ändern oder nicht mehr existieren werden.

## 13. Dezember

Heute habe ich zusammen mit einem Mitarbeiter aus der Systemadministration einen Vorschlag meines Vorgesetzten zur Implementierung von Windows-Authentifizierung auf einem IIS-Server umgesetzt. Dadurch könnte meine Anwendung nun theoretisch deployed werden, ich warte allerdings noch auf einen Code-Review aus meiner Abteilung, um den Code nach Fehlern zu durchsuchen bevor die Anwendung live geht. Ich habe außerdem noch einen kleinen Fehler repariert. Hierbei habe ich die Notwendigkeit für Refactoring in einigen Teilen des Codes gefunden. Dieses Refactoring hat zu einem größeren Aufwand geführt, weil sich dadurch Schwächen des Codes an anderen Stellen aufgetan haben. Ich habe schließlich diesen Fix abgeschlossen, und mit der Hilfe eines Mitarbeiters den master-branch meines repositories zurückgesetzt, und eine Pull-Request die die gesamte Erzeugung meines Projektes enthält gestellt, um meinen Teammitgliedern einen möglichst leichten Code-Review zu ermöglichen. Ich habe mich im Anschluss weiter mit SQL-Skripten zum Restore der Datenbank beschäftigt. Hier habe ich eine komplexere Abfrage implementiert, um Veränderungen der Id-Zuordnung während des Zurückspielvorgangs abzugreifen, und Entitäten mittels global eindeutiger Merkmale einander zuzuordnen.

## 14. Dezember

Heute habe ich mich anfangs mit der Erstellung von test-Cases für Datendegradationen beim Zurückspielen der Datenbank beschäftigt, bin dann aber auf das Bearbeiten der Kommentare zum Code review meiner Single-Page application umgeschwenkt. Hier gibt es recht umfangreichen Handlungsbedarf, und ich musste sowohl architektonisch, als auch auf detaillierter technischer Ebene einige Änderungen vornehmen.

## 15. Dezember

Heute habe ich mich den ganzen Tag mit der Bearbeitung von Kommentaren zu meiner Pull-Request beschäftigt. Hier haben sich einige Probleme ergeben, weil meine ursprüngliche Architektur deutlich zu naiv und verschachtelt gewesen ist.

## 16. Dezember

Heute habe ich die Bearbeitung der Kommentare zum Code-Review meiner SPA abgeschlossen. Es gab noch einige interessante Rückmeldung zur Implementierung von Datenrepositories mit Entity Framework in einer Art und Weise, die es LINQ erlaubt, die gestellten Queries mithilfe des IQueryable-Interfaces direkt in SQL zu übersetzen. Weiter habe ich mich erneut mit Datenkontrakten, css styling, der Auslagerung von Stringkonstanten und Stylekonventionen auseinandergesetzt. Auf Wunsch meines Vorgesetzten habe ich die für nach meinem Berufsschulblock angesetzte Storypräsentation schon heute gehalten - diese mit Zeitdruck zu erstellen während ich ebenfalls versuchte, die Pull Request abzuschließen war knapp, hat aber funktioniert.

## 17. Dezember

Heute hat der neue Berufsschulblock begonnen, in welchem es um die Einbindung von Clients in Netzwerke gehen wird. Ich wurde von den Lehrer:innen meiner neuen Klasse begrüßt, und wurde in einem Team zur Bearbeitung des Lernfeldes aufgenommen.

## 20. Dezember

Heute habe ich von zuhause an den lernangeboten der Berufsschule teilgenommen. Ich habe mir Inputs zum OSI-Modell der Netzwerkstruktur, sowie zum Berechnen der Kosten bei der Finanzierung von IT-Systemen durch Leasing vs. durch Aufnahme eines Kredites angehört, mich in einige Cisco-Kurse eingeschrieben und den weiteren Lernplan mit meinen Gruppenmitgliedern koordiniert.

## 21. Dezember

Heute habe ich in der Berufsschule einige weitere meiner neuen Lehrer:innen kennengelernt. Ich habe an einem input zu IPv4 teilgenommen. Dabei fand ich die Berechnung von IP-Adressen aus der Netzwerk-IP und der Netzwerkmaske besonders spannend. Die Dekomposition der IP in Basis 2 und darauffolgende und-Verknüpfung der Koeffizienten bildet auf dem Raum der verfügbaren IP-Adressen eine Monoidstruktur, in welcher jedes Element idempotent ist. Weiter ist die 1 (mit dieser Verknüpfung ist die 1 gegeben durch 255.255.255.255) das einzige invertierbare Element, jedes andere Element ist ein Nullteiler. Es ist verlockend, zu versuchen diese Monoidstruktur zu einer Ringstruktur auf den ganzen Zahlen zu erweitern, jedoch muss diese Ringstruktur einen Ring

ohne 1 ergeben. Wir können diese Verknüpfung jedoch nutzen, um den Raum der Folgen in  $\mathbb{F}_2$  mit einer Ringstruktur zu versehen (unter Verwendung der aus dem Rechnen mit irrationalen reellen Zahlen in Binärdarstellung bekannten Addition):

$$\begin{aligned} \text{Set}(\mathbb{N}, \mathbb{F}_2) \times \text{Set}(\mathbb{N}, \mathbb{F}_2) &\longrightarrow \text{Set}(\mathbb{N}, \mathbb{F}_2) \\ ((a_0, a_1, a_2, \dots), (b_0, b_1, b_2, \dots)) &\longmapsto (a_0 \wedge b_0, a_1 \wedge b_1, a_2 \wedge b_2, \dots) \end{aligned}$$

## 22. Dezember

Heute habe ich in der Berufsschule an einem Input zur Nutzung von Packet-Tracer zur Analyse und Modellierung von Netzwerken, sowie einem weiteren Input zur Erstellung von Qualitativen Kosten-Nutzen-Analysen teilgenommen.

## 23. Dezember

*Urlaub*

## 24. Dezember

*Urlaub*

## 27. Dezember

Aufgrund der Schulferien der Berufsschule arbeite ich ab heute noch einmal eine Woche lang im Betrieb. Ich habe mich heute damit auseinandergesetzt die von mir entwickelten SQL-Prozeduren zur Sicherung spezieller Rollen und der damit verbundenen Privilegien und Nutzer:innen beim Zurückspielen der Datenbank in den darüberliegenden Workflow einzubinden. Dafür habe ich mir mit der Hilfe eines Kollegen die in unserem Versionskontrollsystem angelegte Pipeline zum Zurückspielen der Datenbank angesehen, und die Verwaltung der Aufgaben durch dort angelegte Konfigurationsdateien und deren Interpretation in den ausgeführten SQL-Skripten nachvollzogen. Weiter bin ich durch die geringe Besetzung unseres Teams diese Woche als Ansprechpartnerin für Anliegen der Fachabteilung eingetragen - jedoch habe ich bis auf einen Verweis zu einem Systemadministrator noch keine Anliegen bearbeiten können.

## 28. Dezember

Ich habe mich heute mit der Umsetzung von Clean-Code-Conventions auf Basis des Konzepts der *Object-Calisthenics* aus Jeff Bay's gleichnamigem Aufsatz befasst. Dieses Konzept ist eine Zusammenstellung aus 9 Regeln, die lesbaren und einfach zu wartenden objektorientierten Code ermöglichen sollen. Die Regeln lauten wie folgt:

1. **Nutze höchstens eine Einrückungsebene.** Code der aus verschachtelten Schleifen und Konditionalstatements besteht ist schwer zu lesen. Das Auslagern von Logik in eigene Methoden kann Abhilfe schaffen.
2. **Vermeide das else-Schlüsselwort.** Verschachtelte if-else-Abfragen sind schwer zu lesen und verschleiern den eigentlichen Zweck der Methode. Abhilfe kann durch frühe returns innerhalb von if-statements, oder die Nutzung von Polymorphismen, z.B. durch Überladung von Methoden geschaffen werden.
3. **Benutze Einbettungen für alle primitiven Typen.** Primitive Typen ohne Einbettung erlauben Fehlzuweisungen. Wenn wir einen Parameter "Stunden" übergeben wollen, empfiehlt es sich, eine Klasse Stunden mit einer privaten int-Variable zu übergeben. Auf dieses Feld greifen wir durch die Methoden der Klasse (siehe Punkt 9) zu.
4. **Verwende in jeder Zeile nur einen Punkt.** Lange Statements der Form `Class1.Class2.Class3.Method()` verletzen das Prinzip der Kapselung von Informationen. Informationen sollen nur lokal weitergereicht werden, am besten durch eine Methode der besitzenden Klasse. Dies folgt DEMETERS GESETZ: *Sprich nur mit deinen Freund:innen.*
5. **Gebrauche keine Abkürzungen.** Methoden- und Klassennamen sollen aussagekräftig sein, und einen ersten - und im Idealfall auch einzigen - Beitrag zu einer nachvollziehbaren und Aussagekräftigen Programmdokumentation leisten. Abkürzungen sollten nach Möglichkeit nur verwendet werden, wenn mit verlässlicher Sicherheit von deren allgemeinen Bekanntheit ausgegangen werden kann - OOP für ObjektOrientierte Programmierung ist vermutlich okay. MPA für Mein Persönliches Akronym dagegen nicht.
6. **Halte alle Dinge klein.** Klassen und Methoden sollen *kurz* sein. Klassen sollen eine Länge von 50 Zeilen, Methoden eine Länge von 10 Zeilen nicht überschreiten - sind sie länger, so ist es wahrscheinlich dass sie mehr als eine Sache tun - was den Grundprinzipien dieses Ansatzes widerspricht.
7. **Weise Klassen nicht mehr als zwei Instanzvariablen zu.** Klassen sollen nur eine Sache tun. Spalte Klassen, um sie von einer Menge an Attributen in eine Hierarchie kollaborierender Objekte zu verwandeln.
8. **Sammlungen verdienen eigene Klassen.** Enthält eine Klasse eine Sammlung (also eine Liste, ein IEnumerable oder Ähnliches) - dann sollte sie keine anderen Mitglieder enthalten. Dagegen sollte aber die Logik mit der diese Sammlung gefiltert wird in dieser Klasse leben.
9. **Verbanne Setter, Getter und Eigenschaften aus deinem Code.** Öffentliche Get- und Set- funktionen sind ein Antimuster der objektorientierten Programmierung und verletzen das Prinzip der Kapselung von Information. Wird eine Information von außen benötigt, dann soll sie durch explizite Angabe einer Methode bereitgestellt werden. *Tell, do not ask.*

## 29. Dezember

*Krankheit*

**30. Dezember***Krankheit***31. Dezember***Frei*

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder**Januar 2022****03. Januar***Krankheit***04. Januar***Krankheit***05. Januar**

Heute wurde die Arbeit in der Berufsschule (die durch *Ferien* unterbrochen wurde) wieder aufgenommen. Ich habe an einem Input zum Arbeiten mit Cisco Packet tracer teilgenommen, und dabei gelernt, wie ich den packet tracer zur Simulierung von Netzwerken nutzen kann. Ich habe versucht, das Erlernte direkt auf die gegebene Netzwerksimulation anzuwenden, bin dabei jedoch zunächst auf relativ große Probleme gestoßen.

**06. Januar**

Heute habe ich mich in der Berufsschule weiter mit der Analyse der Netzwerksimulation mit Packet Tracer auseinandergesetzt. Ein Gruppenmitglied von mir hat einen starken Hintergrund in Systemintegration, und hat mir dabei geholfen, einige wichtige Interfaces mithilfe des Packet tracers zu finden. So habe ich zum Beispiel die Konsolen der in der Simulation eingebundenen PCs ansteuern können, um deren physische Adressen und IPv4 Adressen herausfinden zu können.

## 07. Januar

Heute habe ich in der Berufsschule an einem Input zur Erstellung technischer Dokumentationen auf Englisch teilgenommen. Dieser Input war für mich sehr wertvoll, da ich durch mein Studium einen viel zu akademischen Schreibstil gelernt habe, der sich besonders in Englischen Texten bei mir durch übermäßigen Gebrauch von Fachsprache, und entweder der Vernachlässigung von Details, oder zu starkem Fokus auf Details auszeichnet (zum Beispiel würde ich Grundlagen, die ich als bekannt voraussetze aber im Allgemeinen nur Leser:innen mit spezialisiertem Wissen bekannt sind nur als Referenz erwähnen, jedoch zentrale Argumentationspunkte in einer Tiefe behandeln die über den Fokus einer technischen Dokumentation hinausgehen. Dieses Berichtsheft ist denke ich ein Gutes Beispiel für diese Tendenz).

## 10. Januar

Heute hat unsere Gruppe einen genaueren Plan zur Bearbeitung des Lernfeldes diskutiert. Ein Gruppenmitglied hat eine von ihm erstellte Vorlage zur Erstellung der Dokumentation vorgestellt, und wir haben spezifische Aufgaben vergeben. Mir kommt es zu, das Ipv4-Adressierungsschema zu beschreiben, den Ist-Zustand des Netzwerkes aufzunehmen, und die Beiträge eines anderen Gruppenmitgliedes zu übersetzen, weil er sich nicht sicher ist, ob seine Englischkenntnisse für die gegebenen Anforderungen ausreichend sind.

## 11. Januar

Ich habe heute in der Berufsschule an einem weiteren Input zur Erstellung von Dokumentationen teilgenommen, sowie das Gelernte in meiner Arbeit an der Erstellung unserer Dokumentation umgesetzt. Bei der Erstellung des Adressierungsschemas konnte ich meine Kenntnisse im Arbeiten mit Google Docs auffrischen (ich habe lange Zeit lang nur mit  $\text{\LaTeX}$  gearbeitet), was mir denke ich in Zukunft noch viel helfen wird.

## 12. Januar

Heute wurde uns in der Berufsschule ein weiterer verpflichtender Leistungsnachweis vorgestellt: Für das Fach Wirtschaft und Gesellschaft müssen wir in einem fiktiven Gespräch mit unserem Vorgesetzten unseren Wunsch einen Betriebsrat zu gründen rechtfertigen. Da es gesetzlich geregelt ist, dass Mitarbeiter:innen in Führungspositionen nicht mit der Gründung eines Betriebsrats interferieren dürfen, im Besonderen keine Vor- oder Nachteile anbieten dürfen um die Gründung zu verhindern, fühle ich mich im Hinblick auf dieses Gespräch entspannt.



### **13. Januar**

Heute habe ich mich erneut mit meiner Gruppe koordiniert. Wir haben unsere bisherigen Fortschritte zusammengetragen, und außerdem das Vorgehen für die Bearbeitung des zweiten Lernfeldes, in welchem es um die Ausstattung von Arbeitsplätzen nach Kund:innenwunsch gehen soll geplant. Hierfür haben wir uns eine Abteilung ausgewählt, und deren Wünsche in Vorbereitung einer Nutzwertanalyse kategorisiert. Es geht hier um die Anschaffung von Hardware für die Ausstattung einer Entwicklungsabteilung, die vornehmlich mit CAD-Programmen und VR-Software arbeitet. Unsere Aufgabe ist es, die passendsten Hardwarekomponenten zu finden, und ein ansprechendes Angebot zu erstellen.

### **14. Januar**

Heute haben wir als ersten Leistungsnachweis unsere Konzeption für die kommenden Prüfungen vorgestellt, und einen Zwischenstand über unseren Fortschritt gegeben. Die Lehrkräfte waren von unserer Präsentation sehr angetan, und wir haben eine sehr gute Note erhalten. Anschließend haben wir an der Dokumentation und der Angebotserstellung weitergearbeitet.

### **17. Januar**

Heute habe ich meine Arbeit an der Dokumentation fortgesetzt, indem ich einen Artikel zu Switchkonfiguration, den ein Gruppenmitglied über das Wochenende auf Deutsch verfasst hatte ins Englische übersetzt habe. Hierbei sind mir einige Ungenauigkeiten aufgefallen, die wir im Anschluss in unserem Team-Meeting besprochen haben. Weiter haben wir unsere morgige Prüfung für das fiktive Boss-Gespräch zur Betriebsratsgründung vorbereitet.

### **18. Januar**

Heute haben wir das Gespräch mit der Lehrkraft zur Betriebsratsgründung durchgeführt. Da wir gut vorbereitet waren, konnten wir auch hier eine sehr gute Bewertung erzielen. Im Anschluss an das Gespräch haben wir weiter an unserer Dokumentation gearbeitet, sowie das Angebot für die Arbeitsplatzausstattung finalisiert.

### **19. Januar**

Heute hat eines unserer Gruppenmitglieder kurzfristig angekündigt, dass er seine Ausbildung abbrechen wird. Ich habe deshalb die eigentlich ihm zugewiesene Aufgabe, einen Kostenvergleich zwischen dem Kauf und Leasing von IT-Ausstattungen zu erstellen übernommen, und diesen ebenfalls noch der Dokumentation hinzugefügt. Weiter habe ich die mir zugewiesenen Teile finalisiert, und die generelle Struktur der Dokumentation überarbeitet.

## 20. Januar

Heute haben wir in einem letzten Gruppenmeeting unsere Unterlagen für die finale Prüfung am Freitag finalisiert. Da wir uns gut vorbereitet haben, und alle gestellten Aufgaben erledigt wurden, sind wir trotz des kurzfristigen Ausfalls eines Gruppenmitglieds zuversichtlich, eine gute Leistung in der Prüfung erbringen zu können.

## 21. Januar

Heute haben wir in einem finalen Prüfungsgespräch unseren Lernfortschritt, sowie unsere Ergebnisse mit zwei Lehrkräften diskutiert. Die Lehrkräfte waren sowohl von der erstellten Dokumentation, sowie von unserem Angebot sehr angetan, und haben uns eine sehr gute Bewertung gegeben.

## 24. Januar

Heute habe ich nach Beendigung des Berufsschulblocks wieder im Betrieb angefangen. Gemäß einer zu Anfang meiner Ausbildung getroffenen Absprache arbeite ich am heute nicht mehr in .NET team mit, sondern fange jetzt an im Webentwicklungsteam zu lernen. Ich hatte bereits vor meinem Berufsschulblock mit einem Mitarbeiter aus dem Team gesprochen, und in diesem Gespräch hatten wir entschieden, dass ich anhand des Beispiels meiner in den letzten Wochen entwickelten Türkontrollenapplikation tiefer in das frontenddesign einsteigen soll. Ich habe mich deswegen heute mit Bootstrap, JavaScript, JQuery und Ajax auseinandergesetzt, speziell im Hinblick darauf, bei Calls an den Controller und die Datenbank nicht ständig meine website neu laden zu müssen. Weiter habe ich mich mit Event-handlern auseinandergesetzt und die Erzeugung von pop-up fenstern die Modals genannt werden gelernt.

## 25. Januar

Heute habe ich mich intensiver mit JQuery und Ajax auseinandergesetzt. Ich habe in meiner türkontrollenapp die Eintragsformulare so umgebaut, dass kein reload der Seite mehr notwendig ist, um Mitarbeiter:innen hinzuzufügen, und so dass ein Modal für die Hinterlegung von Gesundheitsdaten verwendet wird.

## 26. Januar

Heute habe ich einige Probleme mit der Serialisierung der vom Controller bereitgestellten Daten beim beantworten von HTTP anfragen gehabt. Ich habe dadurch viel über jquery, sowie das ActionResult Object in C# gelernt. Weiter habe ich im Web Team am Team-Meeting teilgenommen und Protokoll geführt.

## 27. Januar

Heute habe ich mich mit der Manipulation von Css Styles durch scss in Form von Präprozessorskripten und dynamischer Stylezuweisung durch JavaScript beschäftigt. Ich habe überraschend lange damit verbracht, herauszufinden wie ich den Inhalt einer div vertikal zentrieren kann. Weiter habe ich am Sprintplanungsmeeting des Entwickler:innenteams teilgenommen, und dabei bemerkt, dass mein Gespür für Komplexitätsschätzungen von User-Stories sich deutlich verbessert hat.

## 28. Januar

Heute habe ich mich weiter mit Styling in css beschäftigt. Ich habe einige Ratschläge eines Mitarbeiters zum besseren Design meiner Anwendung umgesetzt, und dabei einiges mehr über den Umgang mit css und speziell Bootstrap lernen können. Auch der Umgang mit verschiedenen web-spezifischen debugfunktionen beginnt, mir leichter zu fallen.

## 31. Januar

Heute habe ich meine Türkontrollenapp vorerst liegen lassen, und begonnen mich mit PHP und Typo3 zu beschäftigen. Hierzu habe ich einige PHP und Typo3 Einführungen gelesen, und im Anschluss daran hat mir ein Mitarbeiter eine Einführung in die Erstellung von Typo3-extensions mit PHP in Php-Storm gegeben. Ich habe damit begonnen, zu versuchen eine eigene extension from scratch zu bauen.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## Februar 2022

### 01. Februar

Heute habe ich meine Arbeit an meiner eigenen Extension fortgesetzt. Ich habe ein Domain-Model erstellt, zusammen mit einem Repository und einem Controller. Ich habe mich hierbei auch an den Coding-Standards meines Teams orientiert, z.B. in der Art und Weise durch die ich dependency injection umgesetzt habe. Weiter habe ich mich mit globalen coding-standards für php auseinandergesetzt. Ich habe außerdem ein template erzeugt, und mithilfe von fluid Daten an das Template übergeben. Mein Mitarbeiter hat mir geduldig viele Fragen zur Arbeit mit php, sowie den standards in unserer Abteilung beantwortet. Wir haben zudem versucht, mir einen Zugang zu

seinem Testserver einzurichten, was sich jedoch als etwas mühsam herausstellte, und die Hilfe der Systemadministration benötigte um meinen ssh-Schlüssel auf dem Server zu hinterlegen.

## 02. Februar

Heute habe ich mich mit der Lokalisierung von Inhalten mit XLIFF auseinandergesetzt. Dies war vorerst sehr verwirrend für mich, ich habe aber schnell die Grundkonzepte fassen können. Auch hier benutzt mein Team hausgemachte Erweiterungen, um die Anwendung der Lokalisierung auf unsere speziellen use-cases anzupassen. Mein Mitarbeiter hat meine Arbeit an der extension überwacht, und nachdem er zufriedengestellt war haben wir versucht, meine extension auf seinem Typo3 zu deployen. Hierbei kam es aber zu einigen fatalen Fehlern, deren Ursache wir noch nicht bestimmen konnten.

## 03. Februar

Heute habe ich mich weiter mit der Erstellung von Extensions für Typo3 in php, sowie deren Deploy in das Typo3 backend beschäftigt. Mein Mitarbeiter und ich haben das Problem mit dem Deploy meiner Extension von gestern lösen können: Ich hatte syntax aus Typo3 11 verwendet, während das Live System noch auch Typo3 10 lief. Dadurch konnten einige meiner Klassen nicht gefunden werden. Ich habe im Anschluss an die Lösung dieses Problems das von mir erzeugte Template auf einer der von meinem Team entwickelten Seiten ansehen können. Im Anschluss hieran haben wir meinem Template eine Datenbankbindung hinzugefügt, und ich habe mich mit der TCA Configuration der Extension auseinandergesetzt, welche die für user:innen im Backend verfügbaren Bearbeitungsoptionen konfiguriert.

## 04. Februar

Heute habe ich mich weiter mit der TCA-Konfiguration meiner Extension befasst. Ich habe verschiedene Types für die Darstellung und Bearbeitung von Datenbankfeldern im Backend erstellt, die abhängig von einer Labelauswahl verschiedene Spalten zur Bearbeitung freigegeben haben. Ich habe außerdem die Bezeichnungen dieser Felder lokalisiert. Im Anschluss daran hat mir ein Mitarbeiter eine Aufgabe aus dem aktuellen Sprint zugewiesen, in welcher er um das Nachtragen eines Titels für eine Typo3 extension geht. Weiter habe ich im Rahmen dieser Aufgabe eine Einweisung in die Nutzung des von diesem Team genutzten Versionskontrollsystems erhalten.

## 07. Februar

Heute habe ich mit der Bearbeitung von Aufgaben aus dem Scrum-Board des aktuellen Sprints begonnen. Zunächst habe ich eine Pull-Request für das Hinzufügen eines fehlenden Titels im Typo3-Backend gestellt. Dieser Titel hat wegen einer fehlenden Lokalisierungsdatei gefehlt, welche zu ersetzen mir auch die möglichkeit gegeben hat, einen Teil des Arbeitscodes auf einen neueren

Standard zu bringen. Im Anschluss daran habe ich ein SQL-Skript geschrieben, um auf der Datenschutzeite unserer Firma Erwähnungen der Firma Facebook durch Meta zu ersetzen. Hierbei gab es etwas Abstimmungsbedarf mit der Fachabteilung, weil die von ihnen genannten Ersetzungsregeln inkonsistent waren. Schließlich habe ich begonnen, mich mit dem Hinzufügen eines Hinweises zum Widerrufsrecht auf der Opt-In Seite zu beschäftigen. Hierbei bin ich in ein Problem gelaufen, weil der Versuch, die Opt-In Seite auf dem Dev system aufzurufen zu einem Typo3-Error geführt hatte. Ich konnte mich auch nicht mit einem Testdurchstich durch eine lokale API verbinden.

## 08. Februar

Heute habe ich die Bearbeitung von zwei Aufgaben fortgesetzt. Beide Aufgaben hatten Klärung mit den Fachabteilungen erfordert, wobei ich für eine Aufgabe bereits eine Antwort erhalten hatte. Ich habe die erneuerten Aufgaben umgesetzt, konnte sie aufgrund fehlender Zugangsrechte jedoch noch nicht auf das QS-System aufspielen. Für die andere Aufgabe musste ich mich an zwei verschiedene Mitarbeiter:innen aus der Fachabteilung wenden, da der Soll-Zustand sich seit Erstellung der Aufgabe stark verändert hat. Das Ergebnis der Gespräche war, dass die Aufgabe mit einem neu formulierten Ziel erneut erstellt werden sollte. Da ich am Nachmittag mein Laptop zur Überprüfung abgeben musste, habe ich mich in dieser Zeit mit der Nutzung von Typo3 aus Redakteur:innen-sicht befasst, und eine Beispielseite erstellt bei welcher ich einige Funktionen ausprobieren konnte.

## 09. Februar

Heute habe ich mich weiter mit der Nutzung von Typo3 aus Sicht einer Redakteurin beschäftigt. Anschließend habe ich mir selbstständig aus dem Backlog eine passende Aufgabe für mich gesucht, und begonnen diese Umzusetzen. Bei dieser Aufgabe sollte unter bestimmten Bedingungen beim Klick auf ein Inputfeld ein Hinweis angezeigt werden. Meine größten Schwierigkeiten bestanden bei der Umsetzung in der Navigation des Projektes in PhpStorm, sowie der mit den existierenden Konventionen konsistenten Implementierung meiner Lösung - so ist es in unserem Team zum Beispiel best practice, inline Java script zu vermeiden und Skripte stattdessen in externe Dateien auszulagern. Ich habe zum genauen Wortlaut eine Klärung von der Fachabteilung angefordert, hierzu jedoch noch keine Antwort erhalten.

## 10. Februar

*Krankheit*

## 11. Februar

Heute habe ich meine Arbeit an der am Mittwoch begonnenen Aufgabe fortgesetzt. Ich habe einige Probleme die ich mit der Einbindung partieller Templates hatte mit Hilfe eines Mitarbeiters

überwunden, und von der Fachabteilung eine Klärung der fachlichen Anforderungen erhalten. Dadurch konnte ich die Arbeit an dieser Aufgabe so weit abschließen, dass ich eine Pull-Request in den Master-branch stellen konnte.

## 14. Februar

Heute habe ich mit einem Mitarbeiter über die von mir gestellte Pull-Request zum Einfügen eines Hinweistextes beim Ändern von Email-adressen gesprochen. Hierbei hat sich herausgestellt, dass der von mir geschriebene JavaScript Code einen logischen Fehler hatte, da ich ein Element das nicht notwendigerweise existiert referenziert habe. Weiter haben wir uns darüber Gedanken gemacht, ob auch eine JavaScript-freie Lösung möglich wäre. Wir sind dabei verblieben, dass ich verschiedene Lösungsansätze implementieren soll, und mich mit der Fachabteilung bezüglich der Auswahl einer konkreten Implementierung in Verbindung setzen werden. Die Lösungen die ich im Endeffekt implementiert habe sind die Folgenden: Erstens habe ich anstelle eines on-click events ein input event implementiert, so dass die textbox nicht nur bei Navigation per Maus angezeigt werden kann. Als Alternative habe ich ein popover implementiert, in welchem der Hinweistext angezeigt wird. Final habe ich eine noscript Lösung implementiert , um auch Nutzer:innen die die Verwendung von JavaScript nicht erlauben einen Hinweis anzeigen zu können. Im Anschluss hieran habe ich mich mit der Untersuchung eines SoapCall Fehlers beschäftigt, und bin tiefer in die Controllerarchitektur des Projektes eingestiegen, konnte allerdings noch keine signifikanten Fortschritte machen.

## 15. Februar

Heute habe ich während des daily stand-ups feststellen müssen, dass ich eine Aufgabe die ich während meiner Arbeit im .Net team begonnen hatte vergessen habe abzuschließen oder an ein Teammitglied zu übergeben. Ich habe meinen Teamleiter darüber informiert, und beim Teammeeting des .Net Teams den aktuellen Stand der Aufgabe vorgestellt. Anschließend habe ich den Stand, die verbleibenden Ziele und verfügbaren Ressourcen zusammengefasst und die Aufgabe in Scrum-Board zurückgesetzt. Weiter habe ich ein Ticket zu Deserialisierungsfehler durch Implementierung eines Sicherheitschecks gelöst, und zusammen mit einer Mitarbeiterin der Marketingabteilung über die fachlichen Anforderungen von zwei Tickets gesprochen und wertvollen Input von ihr erhalten.

## 16. Februar

Heute habe ich mit einem Mitarbeiter erneut meine Pull-request besprochen, und gelernt meine JavaScript-Dateien auf eine andere, globalere Weise in meine Templates einzubinden. Hierzu musste ich die Logik meines Skriptes etwas ändern, konnte aber dafür das Skript in einem zentralen Projekt ablegen, während die konkrete Nutzung im Template besser erkennbar war. Weiter habe ich am wöchentlichen Team-Meeting des Webentwicklungsteams teilgenommen, und meinen Zugang zum Styleguide in einem eigenem Order auf dem Entwicklungsserver erfolgreich eingerichtet.

## 17. Februar

Heute habe ich mich mit einem Css-Problem beschäftigt, in welchem in einer dreispaltenstruktur ein Textelement in der mittleren Spalte dessen Breite stark genug beeinflusste, um einen Zeilenumbruch in der gesamten Struktur zu verursachen, und diese so in eine 2+1-Spaltenstruktur zu verwandeln. Ich konnte das Textelement identifizieren, habe jedoch noch keine Lösung finden können um das Problem zu beheben. Weiter habe ich ein netzlaufwerk auf meinem Laptop mit meinem Benutzerordner auf dem Entwicklungsserver via SFP verknüpft, und kann so den scss compiler der dort liegt bequemer nutzen. Schließlich habe ich am Sprint-Planning teilgenommen und Schätzungen für die Komplexität von user-stories beigetragen.

## 18. Februar

Heute habe ich mich die Lösung des Css-Problems durch forcieren eines Zeilenumbruchs bei zu langen Titeln gelöst. Weiter habe ich begonnen, am Styleguide meiner Abteilung zu arbeiten, um Listenelemente mit verschiedenen Aufzählungskennzeichnern zu realisieren. Hierzu habe ich eine Beispiel-HTML-Seite in meinem Benutzerordner auf dem DEV-server erstellt, im scss ein angepasstes Listenelement gebaut und mithilfe von grunt auf dem Server kompiliert. Dieser Schritt diente dazu, den Prozess zur Erzeugung von css Klassen mit Scss kennen zu lernen, der mir bisher noch fremd war. Ich hatte einige Probleme damit, den Font auf der Html Seite zu laden, konnte diese doch mit Hilfe zweier Mitarbeiter überwinden.

## 21. Februar

Heute habe ich mich mit der Erstellung eines neuen Fonts, sowie dessen Einbindung in das Projekt via scss befasst. Hierbei habe ich große Probleme gehabt, die Einbindung der existierenden Fonts nachzuvollziehen und zu reproduzieren, und habe den ganzen Tag mit kleinschrittiger Fehlersuche verbracht. Gegen Ende des Tages hat mir ein Mitarbeiter Lesestoff zum besseren Verständnis der scss konstruktionen die zum Einbinden der Fonts verwendet werden gegeben, und ich hoffe morgen bessere Fortschritte machen zu können.

## 22. Februar

Heute habe ich erfolgreich den Testfont in das Projekt eingebunden. Ich hatte hierzu den Rat eines Mitarbeiters befolgt, und zunächst eine stark vereinfachte Lösung implementiert, die ich dann sukzessive dem gegebenen Komplexitätsniveau angepasst habe. Anschließend habe ich den Testfont durch den durch die Akzeptanzkriterien der User-Story gewünschten Font ersetzt. Im Anschluss hieran habe ich mich mit der Einbindung von Fonts mit mehrfarbigen Glyphen auseinandergesetzt. Hier habe ich feststellen müssen, dass dies deutlich komplexer ist als die Verwendung von einfarbigen Glyphen, und für den gegebenen Anwendungsfall nicht ohne die Verwendung von Javascript realisierbar ist. Ich habe mich deswegen entschieden, das zweite Akzeptanzkriterium nicht durch Nutzung eines Fonts, sondern durch die direkte Einbindung von base64-encodierten Bilddateien

im before-tag des Listenelements zu lösen. Hier gibt es noch einiges an Konfigurationsarbeit zu leisten, bevor das gewünschte Styling erzielt ist.

## 24. Februar

Heute habe ich mich damit beschäftigt, die von mir erstellten scss Dateien in das so genannte **BEM** (engl: Block, Element, Modifier) Format zu überführen, sowie einige styling- und Positionsanpassungen vorzunehmen. Ich habe meine Listenelemente als Moleküle definiert, und einige Vorschläge eines meiner Mitarbeiter umgesetzt. Weiter habe ich eine Pull-Request von ihm reviewed - diese hatte einen Fehler korrigiert, der in einem von mir implementierten Fix passiert war. Weder ich, noch der damals reviewende Mitarbeiter hatten diesen Fehler initial erkennen können. Schließlich habe ich an der Sprint-Retrospektive des Entwickler:innenteams teilgenommen, wo wir über unsere Arbeitsweise reflektiert, und Optimierungsvorschläge besprochen haben. Ich habe selbst einen Vorschlag zur verstärkten Dokumentation und Wahrnehmung des Scrum-Prozesses eingebracht.

## 25. Februar

*Urlaub*

## 28. Februar

*Urlaub*

Berichtsheft wurde vorgelegt:



Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## März 2022

### 01. März

Heute habe ich die integration meiner scss-Konstruktionen in das BEM-Format abgeschlossen. Weiter habe ich die von mir implementierten Änderungen auch in den Styleguide eingeführt, welcher eine durch .json und .mustache - Dateien beschriebene, vom Compiler automatisch generierte HTML Seite ist, die die verschiedenen BEM-Konstrukte showcasen und eine einheitliche Referenz für Redakteur:innen bieten soll. Hierzu musste ich mich mit der mir bisher unvertrauten Syntax und Struktur auseinandersetzen, konnte jedoch schnell gute Fortschritte machen.



## 02. März

Heute habe ich begonnen, die von mir im Styleguide implementierten Änderungen in Form eines Plugins für Typo3 bereitzustellen. Hierzu habe ich konfiguratativ in den TCA overrides die Darstellungsweise der Plugins im Backend festgelegt, und ein HTML template für die Darstellung im Frontend erzeugt. Dann habe ich begonnen, einen Datenprozessor zu schreiben, der die Input der:des Redakteur:in in passendes HTML konvertiert, und so eine vereinfachte Bedienung ermöglicht. Hier konnte ich noch keine lauffähige Lösung zustande bringen, da mir das debuggen in php und typo3 noch immer nicht zu leicht von der Hand geht.

## 03. März

Heute habe ich von einem Mitarbeiter einige Anmerkungen zu der von mir im Styleguide gestellten Pull-request bekommen, und diese zu verbessern versucht, während ich weiter am Typo3-Plugin gearbeitet habe. Mein Mitarbeiter hat mir außerdem einige wertvolle Hinweise zum debugging von php prozessen mit typo3, und dem einbinden und referenzieren neuer css Dateien ohne ein Neuladen der Seite gegeben. Ich konnte meine Änderungen erfolgreich auf der Seite anzeigen, und habe auch mit der Datenverarbeitung im Prozessor große Fortschritte machen können.

## 04. März

Heute habe ich mein Typo3-Plugin fertig gestellt, und mit einem Mitarbeiter meine Lösung besprochen. Ich habe einige Logik zur Interpretation der Inputs von Nutzer:innen eingebaut - da es hier um die Referenzierung großer Mengen von Eigennamen und Kürzeln ging, habe ich mich entschieden einen großen Teil der Logik durch eine selbst geschriebene Methode in PHP zu erzeugen. Auf diese Weise konnte ich arrays erzeugen, die dann Abkürzungen den tatsächlichen Keys zugeordnet haben, und diese anschließend an eine Methode übergeben, die hieraus die scss-Klassennamen erzeugt hat. Diese konnte ich dann aus dem php an das HTML template übergeben, wo ich mit Hilfe von Fluid die Liste zusammenbauen konnte. Weiter habe ich einige kleine Anmerkungen an meinen Änderungen im Styleguide implementiert, und diesen Teil der Aufgabe damit beinahe abgeschlossen.

## 07. März

Heute habe ich versucht, die Ursache für eine fehlerhafte Darstellung von Multicolumn-Elementen auf der Live-Seite zu finden. Leider konnte ich trotz langem Suchen keine Fortschritte machen. Das war sehr frustrierend.

## 08. März

Heute habe ich es nach langer Suche geschafft, die fehlerhafte Darstellung des multi-column elementes auf der Live-Seite zu reproduzieren, und den Fehler dann auch umgehend zu beheben. Weiter habe ich einen weiteren Auslöser an ein layer-Element angefügt, (dies war eine Mischung aus Konfigurationsarbeit und JavaScript-Logik) und in der Typo3-TCA-Konfiguration ein Input-Feld in einen Rich-text-editor umgewandelt.

## 09. März

Heute habe ich die Bearbeitung von Kommentaren an meiner Pull-Request zur Implementierung des Plugins in Typo 3 zur User-Story zur Verwendung von Variablen List-Elements abgeschlossen. Die Pull Request ist approved, und ich bin bis auf die Storypräsentation in dieser User-Story fertig. Weiter habe ich mich mit der Bearbeitung einer neuen Aufgabe, wo es um das Hinzufügen einer Konfigurationseinstellung in einem existierenden Typo3 Content Element geht begonnen.

## 10. März

Heute habe ich zwei Aufgaben bearbeitet - in der Ersten ging es darum, die Vorauswahl eines Buttons in Typo3 im Backend zu konfigurieren, und im Frontend die durch den viewhelper gesteuerte Logik an die andere Vorauswahl anzupassen. In der zweiten Aufgabe ging es darum, einen Fehler im Typo3-Backend zu beheben, der dazu führte dass zwei Seiten im Backend nicht angezeigt werden konnten. Dieser Fehler wurde dadurch erzeugt, dass zwei Inhaltselemente durch ein fehlerhaftes Skript auf der Datenbank sich gegenseitig als enthaltender Container referenzierten. Ich konnte diese Elemente mithilfe von SQL abfragen auf der Datenbank identifizieren und entfernen.

## 11. März

Heute habe ich einige Fehler in von mir in der Vergangenheit bearbeiteten Aufgaben korrigiert, sowie mit einem Mitarbeiter eine größere Aufgabe die ich in der kommenden Woche bearbeiten soll besprochen.

## 14. März

*Urlaub*

## 15. März bis 25. März

Ausfall durch längere Krankheit.

## 28. März

Heute hat ein weiterer Berufsschulblock begonnen. Wir haben in der Klassenrunde die zu bearbeitenden Lernfelder gesprochen. Diese beinhalten Schutzbedarfsanalysen, das Bearbeiten von Servicefragen sowie ein Präsentation über unsere Rolle innerhalb unserer Ausbildungsbetriebe, sowie die Relevanz und Position des Betriebs in der Branche

## 29. März

Heute haben wir mit unseren Lehrkräften einen Plan zur Abgabe der Präsentationen über unsere Rolle in den Ausbildungsbetrieben erarbeitet. Weiter habe ich mich eigenständig über die Grundlagen der Datensicherheit informiert. Wir haben im Anschluss eine Einführung in das Notenverwaltungssystem der Berufsschule erhalten.

## 30. März

Heute haben meine Gruppe und ich unseren Plan für die Bearbeitung der beiden Lernfelder mit unseren Lehrkräften besprochen. Meine Gruppe hat mich als Scrum-Master ausgewählt, und ich habe ein Scrum-Board erstellt und gemeinsam mit meiner Gruppe den Backlog gefüllt und einen ersten Sprint geplant, welcher bis Freitag laufen und wird. Für das vierte Lernfeld werde ich in diesem Sprint zusammen mit einem Gruppenmitglied einen kurzen Podcast als Einführung in die Informationssicherheit erstellen. Zwei weitere Gruppenmitglieder arbeiten daran, einen Chatbot zu erstellen.

## 31. März

Heute hat unsere Gruppe die Bearbeitung des Lernfeldes fortgesetzt. Wir haben einen Plan für die abzulegenden Prüfungen erarbeitet, das scrum board weiter befüllt und die Arbeitsteilung besprochen. Ich habe begonnen, mich in die Konzepte der Datensicherheit und des Datenschutzes einzuarbeiten.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## April 2022

### 01. April

Heute habe ich weiter daran gearbeitet, ein Skript für die Podcastfolge zu erstellen. Weiter haben meine Gruppenmitglieder und ich ein Bedrohungsszenario für die zu betrachtende Situation, die das Büro eines Betriebes mit einigen Sicherheitslücken beschreibt entworfen, und die BSI-Richtlinien zur Datensicherheit überflogen.

### 04. April

Heute habe ich meiner Präsentation, in welcher ich morgen meinen Betrieb vorstellen werde den finalen Schliff gegeben, sowie mit meiner Gruppe damit begonnen, einen Chatbot zur Beantwortung von Serviceanfragen zu erstellen.

### 05. April

Heute habe ich in einer englischsprachigen Präsentation Plan International meinen Mitschüler:innen vorgestellt, und mich weiter mit Datensicherheit beschäftigt.

### 06. April

Heute habe ich die das Skript für die Podcastepisode fertiggestellt, und mich mit dem PHP code den mein Gruppenmitglied für den Chatbot geschrieben hatte auseinandergesetzt, um damit beginnen zu können dazu beizutragen.

### 07. April

Heute habe ich zusammen mit einem Gruppenmitglied das Skript für unseren Podcast finalisiert, sowie die Aufnahme für den Podcast durchgeführt. Anschließend habe ich das dadurch erarbeitete Tonmaterial zum fertigen Podcast zusammengeschnitten. Weiter habe ich mir einige Präsentationen meiner Mitschüler:innen zur Vorstellung ihrer Betriebe angehört. Hierbei ist mir aufgefallen, dass ich in meiner Präsentation deutlich weniger Fokus auf die Bequemlichkeit des Arbeitsalltages gelegt habe, und mich stärker auf die soziale Zielsetzung Plan's, sowie die mit der Arbeit als globale NGO verbundenen Herausforderungen konzentriert habe.

### 08. April

Heute habe ich mit einer meiner Lehrer:innen ein Rückmeldungsgespräch zu meiner Leistung für die Präsentation von Plan im Rahmen des Lernfeldes 01 geführt. Diese Präsentation diente für mich

sowohl als Leistungsnachweis in Fachenglisch, als auch als Leistungsnachweis für das Lernfeld. Als Kritik habe ich zurückgemeldet bekommen, dass meine Präsentationsfolien zu textlastig waren, und ich dadurch dass ich versucht habe zu viel Inhalt in zu wenig Zeit zu zwängen das Interesse meines Publikums nicht halten konnte. Dies wurde noch dadurch verschlimmert, dass ein Großteil meines Publikums entgegen meiner Annahme kein fließendes Englisch sprechen konnte, und auch hierdurch Verständnisschwierigkeiten hatte. Meine natürliche, eher schnellere Sprechstimme hat auch nicht zur Abmilderung dieses Problems beigetragen. Ich habe als finales Resultat die Note 1 erhalten, da meine Lehrerin trotz aller Kritik mit meiner Präsentation sehr zufrieden, sowie beeindruckt von meinen Englischkenntnissen war.

## 11. April

Heute habe ich mich intensiver in die Struktur des Chatbots eingearbeitet. Mein Gruppenmitglied hat mir dabei geholfen, mithilfe von Xampp lokal einen Server zu hosten um ein lokales debuggen der PHP API sowie das hosten einer Datenbank zu ermöglichen. Ich habe eine Datenstruktur für das Flagging von Fragen angelegt und zusammen mit meinem Gruppenmitglied einen groben Vorschlag für eine Abfragenlogik erstellt.

## 12. April

Heute habe ich mich weiter mit dem Chatbot beschäftigt, sowie Ressourcen zum Führen von Servicegesprächen durchgesehen. Ich habe außerdem an einem Wahlkurs zum Projektmanagement teilgenommen, und dabei einiges über Risikomanagement gelernt.

## 13. April

Heute habe ich mit meinen Gruppenmitgliedern das morgige Reflektionsgespräch zum Lernfeld vier besprochen. In diesem Lernfeld war das Konzept der Datensicherheit zu erarbeiten. Wir werden über Datenschutz und Datensicherheit, sowie die damit verbundenen Schutzziele sprechen, und eine von uns durchgeführte Schutzbedarfsanalyse, sowie den aufgenommenen Podcast vorstellen.

## 14. April

Heute haben wir mit einer Lehrkraft unsere Lernresultate aus Lernfeld 04 besprochen. Wir haben unseren Podcast vorgespielt und den Ersellungsprozess besprochen. Der prüfende Lehrer war davon sehr begeistert, besonders weil wir eine unterhaltsame Lösung entwickelt haben um die Inhalte verdaubar darzustellen. Weiter haben wir unsere Schutzbedarfsanalyse für das vorgegebene Szenario vorgestellt und diskutiert. Wir haben hierfür die Note 1 erhalten.

## 19. April

Heute haben wir mit dem gleichen Lehrer wie am Donnerstag unsere Ergebnisse zu Lernfeld 6 besprochen. Hierzu haben wir einen Gesprächsleitfaden zur Bearbeitung von Serviceanfragen erklärt und vorgelegt, sowie unseren Chatbot, der aus einer Web Oberfläche, einer simplen PHP Api und einer MYSQL datenbank bestand erklärt. Auch hier war der prüfende Lehrer von unseren Fortschritten sehr begeistert und wir haben erneut die Note 1 erhalten. Am Nachmittag habe ich erneut den Wahlkurs zu Projektmanagement besucht, und einiges über Project reporting und project reviews gelernt.

## 20. April

Heute war zwar unsere Anwesenheit in der Berufsschule erforderlich, aber da wir bereits alle Leistungsnachweise mit Bestnoten abgeschlossen haben konnten wir keinen nennenswerten Lernfortschritt erzielen, sondern haben uns lediglich einen Überblick über die im nächsten Schulblock anstehenden Themen verschafft - es wird um Mikrokontroller gehen.

## 21. April

Heute bin ich von der Berufsschule in den Betrieb zurückgekehrt. Da wir heute einen neuen Sprint gestartet haben, war es zum Einstieg etwas schwierig, eine geeignete Tätigkeit für mich zu finden. Ich habe dann eine Anfrage zugewiesen bekommen, in der einer unserer Systemintegratoren um das Umstellen des HTTP IIS Bindings meiner Türkontrollenapp auf eine sicherere Methode gebeten hatte. Ich habe mich daraufhin in das Konzept eingelese, und im IIS Konfigurationstool eine entsprechende Einstellung gefunden. Im Gespräch mit dem Mitarbeiter habe ich dann gelernt, dass das IIS Binding entweder code-seitig oder konfiguratativ eingestellt werden kann. Im Falle meiner .Net API wäre das dann im Rahmen der web.config datei geschehen. Da ich dieses Binding aber bei der Entwicklung nicht explizit eingebaut hatte, konnten wir konfiguratativ die Anwendung auf HTTPS umstellen.

Weiter habe ich nach dem Sprintplanungsmeeting gemeinsam mit meinem Supervisor eine eigene Entwicklungsumgebung auf einem der dev Server eingerichtet. Hierfür haben wir in mein durch einen ssh-tunnel erreichtes schon existierendes Git Laufwerk das repository geklont, Typo 3 dort installiert und die Datenbank kopiert. Ich habe anschließend begonnen, die nötigen Arbeitsschritte in einem Dokumentationsartikel zusammenzufassen um die Einarbeitung zukünftiger Mitarbeiter:innen zu erleichtern.

## 22. April

Heute habe ich zunächst weiter an dem Dokumentationsartikel zur Einrichtung der Entwicklungsumgebung gearbeitet. Hierbei ist mir aufgefallen, dass ich vieles zur Verbindung durch SSH-Tunnel und die konkreten Handlungsschritte zum erstellen und Speichern der ssh-Keys bereits vergessen hatte. Auch das Anlegen von über den SSH-Tunnel synchronisierten Netzlaufwerken habe ich nicht

mehr frisch im Gedächtnis gehabt. Ich werde dort noch mehr Zeit in recherche und Nachfragen investieren müssen, habe aber zumindest den groben Ablauf abbilden können. Im Anschluss daran habe ich eine user-story bearbeitet. Hier wurde mein Fortschritt durch Probleme mit Git verzögert, die ich dank der Hilfe eines Mitarbeiters jedoch schnell überwinden konnte. Bei der User-Story ging es lediglich um die Änderung und lokalisierung einiger Textfelder, sowie die Umkehrung einer Sortierungsreihenfolge, so dass ich sie schnell abschließen konnte. Gegen Ende des Tages bin ich bei dem Versuch, eine weitere Aufgabe zu bearbeiten auf ein Problem gestoßen. Ich konnte Teile der österreichischen Version der Website nicht aufrufen. Nach einigem Debugaufwand und Konsultation eines Mitarbeiters hat sich herausgestellt, dass das Problem hierbei nicht bei mir lag, sondern die .Net API für diese Website down war. Das war etwas frustrierend.

## 25. April

Heute habe ich mich zunächst darum gekümmert, den Anleitungsbild zur Einrichtung von Entwicklungsumgebungen fertigzustellen. Hier habe ich besonderes Augenmerk auf das Hinterlegen eines static-Projektes, sowie den Korrekten Umgang mit dem SSH-Tunnel gelegt. Im Anschluss hieran habe ich mit der Bearbeitung einer User-Story, bei der es um die Einbindung von Typo3 Forms für einen bestimmten Anwendungsfall geht begonnen. Hierfür habe ich zunächst mithilfe von Composer die core-extension cms-form installiert, und dann zusammen mit einem Mitarbeiter die Code-Seitige Konfiguration für die mandantenspezifische Aufnahme der Extension in die Composer.json Datei vorgenommen (die Extension soll nur in DE und AT, nicht aber in CH verfügbar sein). Anschließend habe ich damit begonnen, zu prüfen welche Funktionalität out-of-the-box zur Verfügung steht, und welche Funktionalität von uns hinzugefügt werden muss.

## 26. April

Heute habe ich mich mit dem Überschreiben der Templates aus der cms-form Extension beschäftigt. Hierbei habe ich einige Probleme gehabt, weil die Konfiguration der Pfade nicht wie in anderen Teilen unserer Solution üblich mithilfe von TypoScript erfolgt, sondern hier mit yaml vorgenommen wird. Es hat meinen Mitarbeiter und mich einige Zeit gekostet, hier den richtigen Weg zu finden die Pfade Code-Seitig zu überschreiben. Nachdem wir dieses Problem überwunden haben, habe ich ein das begonnene Beispielformular, das ich gebaut hatte um die out-of-the-box Funktionalität zu showcasen überarbeitet. Ich habe eine Email-Benachrichtigungsfunktionalität beim Abschicken hinzugefügt, und eine Liste der zu überarbeitenden Styling elemente zusammengestellt. Außerdem habe ich den ist-stand in Kommentaren zum Jira-Ticket der Unteraufgabe dokumentiert, bevor ich mit dem Bearbeiten der Templates und Partialen begonnen habe.

## 27. April

Heute habe ich mich mit der Überarbeitung eines von mir gestellten Pull-Requests befasst. Hierbei hatte ich große Probleme und mir sind immer wieder doofe Fehler unterlaufen, wodurch das Korrigieren der Fehler den Großteil des Tages in Anspruch genommen hat. Viel Verwirrung ist für

mich dadurch entstanden, dass ich zu Beginn meiner Arbeit den Auto-Formatter der IDE auf eine HTML-Datei angewandt habe, die ich dann mehrfach modifizierte. Der Auto-Formatter funktioniert aber auf HTML Dateien nicht. Beim Versuch, diese Änderungen spezifisch zurückzubauen und dabei *Zeit zu sparen* habe ich mehr Schaden als Nutzen angerichtet, was sowohl mich, als auch meinen Mitarbeiter viel Zeit und Nerven gekostet hat.

## 28. April

Heute habe ich mich zunächst mit dem Abschluss der gestern diskutierten Pull-Request, sowie neuen Kommentaren unter einer weiteren Pull-Request beschäftigt. Dank eines frischen Kopfes konnte ich hier schnell Fortschritte machen. Allerdings habe ich beim Bearbeiten dieser Requests einen nicht von mir erzeugten Fehler festgestellt, und konnte diesen auch auf dem Qualitätssicherungssystem reproduzieren. Ich habe daher eine grobe Analyse durchgeführt, um die grobe Ursache des Fehlers festzustellen, und ein Ticket auf dem Jira-Board dafür erstellt. Anschließend haben mein Vorgesetzter und ich zusammen untersucht, ob der Fehler auf der Seite der .Net API auftritt, was nicht der Fall war. Deshalb habe ich mich in der PHP API auf die Suche gemacht, und konnte dort in einer internen Methode die Ursache des Fehlers finden. Ich habe eine schnelle Lösung gefunden, die jedoch zunächst pausiert wurde, da das Auftreten des Fehlers auf eine grundlegendere Problematik hinweist. Ich habe dann meine Tätigkeit hieran pausiert, um mich mit dem Erstellen einer scss Datei für das Überschreiben der Styles einer typo3-core-extension auseinanderzusetzen. Hierbei konnte ich mich wieder in unser static-Projekt und die Arbeit mit scss und grunt einfinden, was eine willkommene Auffrischung war. Am Nachmittag haben wir eine Sprint-Retrospektive durchgeführt. Da ich in der Berufsschule gerade erst einiges über Projektmanagement gelernt habe, und sich die zentralen Themen stark im Bereich des Team-Managements und Scrum Prozesses bewegt haben, habe ich versucht mich intensiv einzubringen. Ich wurde in eine Kleingruppe aufgenommen, um die möglichen Aufgaben eines Scrum-Masters zusammenzutragen und hoffe, hier viele lehrreiche Einblicke gewinnen zu können.

## 29. April

Heute habe ich begonnen, die Daten aus dem Formular für die .Net API zur Verfügung zu stellen. Hierzu habe ich eine der finisher-Klassen aus der Core-Extension mit einer neuen Klasse in unserer Extension implementiert, und die Implementierung konfigurativ für das backend freigeschaltet. Es hat einige Zeit gebraucht, das erfolgreich zu machen, weil ich in viele doofe Fehler gelaufen bin.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder



## Mai 2022

### 02. Mai

Heute habe ich mit dem Schreiben der konkreten Logik in meiner finisher-Klasse begonnen. Hierzu habe ich konfiguratativ einige Felder im Formular als datentragende Felder identifiziert, und aus diesen ein Request-Objekt für einen Soap-Call an die .Net API zusammengebaut. Hierzu habe ich einen Testdurchstich verwendet, der es mir ermöglicht anstelle der auf dem Entwicklungsserver laufenden API eine lokal auf meinem Rechner laufende API mit der Website zu verbinden. Hierzu kann ich die über den Soap Call an die API weitergereichten Objekte im .net Projekt nachverfolgen, um sicherzugehen dass alle nötigen Informationen bereitgestellt wurden. Hierzu existiert leider keine einheitliche Dokumentation, und einige Felder werden redundant besetzt.

Beim Einrichten des Testdurchstiches ist mir aufgefallen, dass ich die .Net Solution seit dem Upgrade auf .Net Core, das vor einigen Wochen durchgeführt wurde nicht mehr kompiliert hatte, und ich musste mir von einem Mitarbeiter dabei helfen lassen die Konfiguration meiner IDE entsprechend anzupassen. Ich konnte zum Ende des Tages jedoch erfolgreich einen Soap Call absetzen, und die von mir abgesetzte Anfrage auf der lokalen API eingehen sehen.

### 03. Mai

Heute habe ich mich intensiver mit dem Zusammenbau der Request-Objekte auseinandergesetzt. Ich habe die Verwendung von Setter Funktionen mithilfe von Reflection automatisiert, so dass ich konfiguratativ nur noch eine Liste von Eigenschaften, sowie deren Zuordnung zu Formularfeldern anpassen muss. Meine Logik findet dann über Reflection die Methodennamen der zugehörigen setter-funktionen und besetzt die Eigenschaften mit den aus dem Formular ausgelesenen Feldern. Beim weiteren Debuggen durch die .net API ist mir aufgefallen, dass mein Request-Objekt unvollständig war, wodurch einige sehr lange Methodenlaufzeiten ausgelöst wurden, die im live-system sicher für einen timeout im frontend geführt hätten. Dies hatte daran gelesen, dass die zu einem newsletter opt-in gehörende Email-adresse im request objekt mehreren Feldern zugewiesen werden muss. Ich konnte dieses Problem mit der Hilfe eines Mitarbeiters finden und dann selbstständig beheben. Schließlich habe ich es geschafft, aus dem Frontend eine Abfrage abzusetzen, und den gesetzten Opt in dann auf der Datenbank des CRM-Systems zu finden. Das fand ich sehr cool, weil ich hiermit durch den vollen Stack zweier Entwicklungsteams hindurch eine Anfrage 'komplett durchgereicht' habe. Schließlich habe ich mit Spamabwehrmechanismen auseinandergesetzt. Ich habe ein Honeypot-Feld in das Formular integriert, bei Ausfüllung dessen der Serverseitige Prozess sofort abgebrochen wird. Weiter habe ich mich mit der Weitergabe zeitlich begrenzter Tokens zur Sicherstellung dass inputs nur über den tatsächlichen Aufruf des Formulars eingehen auseinandergesetzt.

## 04. Mai

Heute habe ich meinem Supervisor meine bisherigen Ergebnisse präsentiert. Dabei sind einige kleinere Punkte aufgefallen, an denen ich noch einmal nacharbeiten musste. Ich habe diese kleinen Probleme behoben, bin allerdings bei der vollständigen Einbindung des finishers in das Backend stecken geblieben. Die Dokumentation von TYPO3 enthält hier Verweise auf eine Technologie die bereits in TYPO3 v10 veraltet war, und in v11 entfernt wurde. Leider konnte ich nicht herausfinden, wohin diese Technologie migriert wurde, was mir die Implementierung sehr erschwert hat. Hierbei geht es lediglich um eine schöne Darstellung des finishers im Backend, sowie das korrekte Zeigen eines 'entfernen' buttons - trotz allem ist dieses Problem ärgerlich, besonders da es mich einen ganzen Tag gekostet hat. Weiter habe ich am wöchentlichen Team-Meeting teilgenommen und dabei protokoll geführt. Wir haben über die technische Roadmap für interne Projekte in der Zukunft gesprochen - viel davon habe ich nur sehr oberflächlich verstehen können, aber ein Blick über den Tellerrand der unmittelbar genutzten Technologien hinaus ist immer sehr wertvoll.

## 05. Mai

*Krankheit*

## 06. Mai

Heute habe ich mich weiter mit dem Problem von gestern befasst. Ich habe das Problem einem Mitarbeiter gezeigt, der mir empfohlen hat, zu versuchen die UI-Elemente per Javascript zu laden, da dies der Weg ist auf dem die extension sie standardmäßig läd. Leider habe ich hiermit eine Menge neuer Fehler generiert. Zunächst hat sich herausgestellt, dass eine falsche Schreibweise in einer Pfadangabe in der Yaml-Konfiguration dazu geführt hatte, dass meine eingebundene Javascript-Datei von der Content Security Policy (CSP) von TYPO3 geblockt wurde. Diesen Fehler konnte ich erst mit Hilfe eines Mitarbeiters beheben, weil ich intuitiv überhaupt nicht auf den Zusammenhang zwischen der Konfiguration meiner Extension und der CSP der Seite gekommen war. Scheinbar hatte meine Schreibweise (wir verwenden eine Kurzschreibweise für Pfade) zufälligerweise die Syntax von CSP-Tags kopiert und dadurch einen Interpretierungsfehler verursacht. Im Anschluss hieran bin ich auf ein weiteres Problem gestoßen: Zwar konnte ich die Datei jetzt auf meine Seite laden, aber es wurde beim Ausführen des inneren JavaScriptes in jedem Fall ein Scriptfehler ausgelöst - selbst wenn die Datei kein Script enthielt. Löste ich die Referenz zu der Datei auf, behob sich jedoch auch der Fehler. Ich konnte noch keine funktionierende Lösung für dieses Problem finden, und musste feststellen dass meine gestrige Krankheit doch noch nicht völlig genesen war, wodurch sich mein Fortschritt ebenfalls verzögern musste.

## 09. Mai & 10. Mai

*Urlaub*

## 11. Mai

Heute habe ich endlich eine Lösung für mein andauerndes Problem der fehlenden Elemente im Backend gefunden, es hat sich herausgestellt dass weitere 6 Zeilen Yaml ausreichend waren um das Problem zu beheben - ich musste lediglich die fehlenden Elemente explizit einbinden. Ich habe mich dann auf den review und die Storypräsentation vorbereitet, und die Backend-Experience für Editor:innen mit einem meiner Kollegen besprochen. Hierbei ist aufgefallen, dass die Validierung für benötigte Fehler noch nicht einwandfrei funktionierte, und ich habe noch einige Zeit investieren müssen um diese zu beheben. Ich konnte jedoch endlich alle Probleme beseitigen und die Arbeit an dem Backendbereich der Formulare abschließen.

## 12. Mai

Heute habe ich die Ergebnisse der von mir bearbeiteten user-Story im Review den Stakeholdern präsentiert. Dazu habe ich ein Formular vorbereitet, dessen Layout ich im Frontend gezeigt habe. Anschließend habe ich demonstriert, wie das Formular erweitert und der von mir gebaute custom-finisher konfiguriert werden kann. Dann habe ich das Formular ausgefüllt und abgeschickt, und demonstriert wie ich dadurch eine email mit den Formulardaten erhalten habe, und auf der Datenbank des CRM Systems einen neuen Eintrag anlegen konnte. Das Review war sehr gut besucht, und ich habe positives Feedback für meinen Beitrag erhalten.

## 13. Mai

Heute habe ich mit der Bearbeitung einer neuen Aufgabe begonnen. Hierbei geht es um die Erstellung eines neuen Tasks, der regelmäßig aus dem TYPO3 angestoßen werden kann. Dieser Task soll Marketing SourceCodes und daraus erstellte Redirect URLs, die im TYPO3 hinterlegt sind mit aktuellen Werten aus der CRM-Datenbank aktualisieren. Hierzu ist das Anlegen einer Datenstruktur notwendig, um die redirect URL aus der CMS-Datenbank zu erhalten und die CRUD-Logik hierfür in der richtigen Extension zur Verfügung zu stellen. Weiter muss ich mich mit der Konfiguration auseinandersetzen, diesen Task aus dem TYPO3-Backend heraus zu konfigurieren und regelmäßig anstoßen zu können. Ich habe hiermit schon gute Fortschritte machen können, wurde jedoch dadurch verzögert dass ich mit einer veralteten Version des master-branches gearbeitet hatte, und durch veraltete Dependencies mein TYPO3 kurzzeitig nicht funktionierte. Ich habe hier gemerkt, dass mir noch immer der Instinkt fehlt, hier die richtigen Problemlösungsschritte anzuwenden und ich noch immer recht viel Hilfe brauche. Ich denke jedoch, dass jede dieser Gelegenheiten meinem Repertoire einen weiteren Skill hinzufügt.

## 16. Mai

Heute habe ich mit meinem Vorgesetzten und zwei Mitarbeitern der Abteilung Organisation, Logistik und Infrastruktur über eine mögliche Hospitierung gesprochen. Ich hatte den Wunsch danach geäußert, weil ich das Gefühl hatte aus der Berufsschule nur ein sehr verzerrtes Bild moderner

Systemintegration mitzunehmen. Außerdem war ich durch die Erstellung von Diagrammen zu unserer Systemarchitektur schon grob auf die komplexe Infrastruktur in meinem Unternehmen gestoßen und hatte dadurch Interesse daran gefunden. Wir haben in diesem Meeting über verschiedene mögliche Arbeitsfelder und Projekte gesprochen und einen Zeitraum von einem Monat vereinbart. Ich habe außerdem an einem weiteren Meeting, das einen Anschluss an die vor einigen Wochen abgehaltene Retrospektive darstellte teilgenommen. Hier haben zwei Mitarbeiter und ich die Aufgaben eines Scrum Masters aufgelistet, sowie einen Bezug zu den individuellen Anforderungen unseres Teams hergestellt. Im Anschluss hieran haben wir noch über die Philosophie von Komplexitätsschätzungen und Story Points, sowie die Eignung von Story Points zur Erstellung von Burndown-Charts und der Angabe von Velocities gesprochen.

## 17. Mai

Heute habe ich begonnen, für TYPO3-Redirects ein Domain Model, sowie ein Repository zu erstellen. Leider genügte das in der Core-Extension existierende Repository nicht den Standards der vom Team erstellten Repository, implementierte unter anderem nicht das Repository Interface. Ich habe mich deshalb entschieden das Repository als Erweiterung einer abstrakten Repository-Klasse neu anzulegen. Ich habe recht viel Zeit damit verbracht, die Registrierung von Domain Klassen als Datenrepräsentationen von Datenbanktabellen mittels Extbase umzusetzen. Weiter habe ich mich im Anschluss mit QuerySettings innerhalb des von Extbase bereitgestellten ORM-Kontext beschäftigt, denn die Suchanfrage die ich mittels des von mir erstellten Repositories absenden möchte hat schwächere logische Bedingungen als die voreingestellten queries. Eventuell kann ich aber durch geschickte Verwendung von logischen OR operatoren dieses Problem umgehen. Weiter habe ich mit einem Mitarbeiter über eine kommende Konferenz und einen möglichen Besuch dieser gesprochen.

## 18. Mai

Heute habe ich meinem Mitarbeiter bei einem großen Deploy über die Schulter geschaut. Die beiden Entwicklungsteams haben parallel das Upgrade auf .Net Core , und auf TYPO3 v11 deployed. Ich habe beim TYPO3-Update zugesehen. Das war sehr spannend, weil dieses Update aus vielen komplexen Schritten bestand: Die neue Version wurde zunächst in einem Docker Container gebaut, und das image dann auf den Zielserver ausgespielt. Hier wurde dann erneut Typo3 installiert und einige Konfigurationen sowie serverspezifische Anpassungen der File-Berechtigungen vorgenommen. Das ganze hat ungefähr 2 Stunden gedauert, und obwohl es einige kleine Stolpersteine gab war der Deploy doch sehr erfolgreich (und für mich auch lehrreich). Den Rest des Tages habe ich damit verbracht, zunächst kleine beim Deploy aufgetretene bugs zu fixen, und weiter an meiner user-story zu arbeiten. Im Team-Meeting habe ich die Perspektive die Code-Talks-Konferenz zu besuchen zur Sprache gebracht, was bei meinen Kollegen und Vorgesetzten auf positives Echo gestoßen ist.

## 19. Mai

Heute habe ich die Arbeit an der Logik zum Updaten der TYPO3 Redirects mit Source Codes aus der CRM-API abgeschlossen. Ich habe gegen Ende der Bearbeitung gelernt, Reguläre Ausdrücke (regex) zu verwenden, um die URLs nach variablen Mustern zu durchsuchen und so den Source Code an der richtigen Stelle zu ersetzen. Nach Abschluss meiner Arbeit an der eigentlichen Klasse, habe ich begonnen in einem brandneu eingerichteten Framework einen Unit-Test für eine meiner Methoden zu schreiben, konnte diesen jedoch noch nicht ausführen da mir dazu einige Konfiguration in PHPStorm fehlte, und der Mitarbeiter der das Testframework eingerichtet hatte bereits auf dem Heimweg war.

## 20. Mai

Heute habe ich mich weiter mit der Erstellung von Unit Tests zu der von mir implementierten Logik beschäftigt. Ich habe mit dem Mitarbeiter, der das Testframework erarbeitet hat zusammen einige Konfiguration in meiner Entwicklungsumgebung vorgenommen, die jedoch von langsamen Verbindungen stark ausgebremst wurde. Ich habe mich mit dem Mocking von Services in der von uns verwendeten speziellen AWeise der dependency injection beschäftigt, und außerdem einige Kommentare zu einer von mir gestellten Pull Request bearbeitet.

## 23. Mai

Heute habe ich mich intensiv mit dem erstellen von Unit Tests für PHP und TYPO3 beschäftigt. Ich bin zunächst in die schwierigkeit gelaufen, dass TYPO3 einiges an Dependency Injection im Hintergrund verwendet, welche nicht über explizite Angabe von Konstruktorargumenten aufgelöst wird. Dies hat selbst bei korrekter Verwendung von Mocks das instanziiieren von Klassen und damit das testen nicht statischer Methoden sehr erschwert. Allerdings konnte ich für statische Methoden bereits einige unit tests entwickeln, und konnte mithilfe von reflection hierbei auch private Methoden testen. Ich habe tests für verschiedene Fälle in welchen ich mithilfe eines regulären Ausdrucks eine URL durchsuche geschrieben, welche alle erfolgreich waren. Ich habe dann den Ansatz reflection zu verwenden weiter getrieben, um Klassen ohne expliziten Aufruf des Konstruktors zu instanziiieren. Hierdurch konnte ich tatsächlich einen Test für die Hauptmethode meines entwickelten Commands schreiben, habe jedoch noch keinen guten Weg gefunden, die Argumente mit denen die Methode, welche die geänderten Objekte in die Datenbank schreibt aufgerufen wird, zu speichern und mit meiner Erwartung zu vergleichen. Ich habe einen Confluence Artikel erstellt, in dem ich meinen bisherigen Fortschritt zusammengefasst habe, und in einem kommenden Teammeeting eine Aufgabe erstellt, um meine Teammitglieder und mich daran zu erinnern hierfür ein gemeinsames Brainstorming vorzunehmen.

## 24. Mai

Heute habe ich Kommentare zu einer PR bearbeitet, und eine weitere Methode zum Unit-Testen von nicht-statischen Funktionen entwickelt: Diese Methode nutzt, dass viele instanziierte Services und Repositories im TYPO3 Singletons sind, und es daher möglich ist vor deren Aufruf einen Mock als die einzige Instanz dieser Klassen zuzuweisen. Diese Methode stellte sich in Klassen, die sich der LocalizationUtility von TYPO3 bedienen zwar als aufwendiger als die Nutzung von reflection heraus, ist meiner Meinung nach aber besser automatisierbar, sicherer und intuitiver als die starke Nutzung von reflection zum zuweisen von Instanzvariablen. Ich habe außerdem einige kleinere Bug Tickets bearbeitet.

## 25. Mai

Heute habe ich mich mit einem Problem im TYPO3-Backend beschäftigt. Den Angaben einer Mitarbeiterin zufolge, wurden durch unser Update auf Version 11 dort Bildervorschauen im Listenmodul nicht mehr angezeigt. Ich hatte bereits im Gespräch mit einem Mitarbeiter den Tipp bekommen, dass die Extension Gridelements für diese Funktionalität verantwortlich gewesen sein könnte. Wir hatten diese Extension im Rahmen des Updates aus der TYPO3 Installation entfernt. Ich habe also zunächst versucht, gridelements erneut zu installieren, war hier allerdings aufgrund von Kompatibilitätsproblemen nicht erfolgreich. Den Rest des Tages habe ich neben diversen Meetings damit verbracht, in den Template des TYPO3-Backends nach der Stelle zu suchen, an der die Listenansicht definiert wird. Dabei konnte ich leider keine Erfolge verzeichnen.


## 27. Mai

Heute habe ich mit einem Mitarbeiter zusammen eine frische Installation von TYPO3 V10 auf meinem Entwicklungssystem aufgesetzt. Auf dieser frischen Installation hatten wir das Ziel den Effekt der Gridelements Extension zu testen, um den von der Kollegin beschriebenen Ausgangszustand nachzustellen. Wir konnten dieses Ziel allerdings nicht erreichen, und haben bevor wir noch mehr Aufwand investierten entschieden, zunächst um eine Präzisierung der Nachfrage zu bitten, da kein genauere Kontext angegeben war, wo in der Vergangenheit die Vorschaubilder zu beobachten gewesen seien. Ich habe außerdem integrationsteste für die von mir umgesetzte User-Story durchgeführt, und dabei feststellen müssen dass durch ein von mir durchgeführtes Refactoring Funktionalität zerstört worden ist. Ich konnte dieses Problem aber schnell beheben.

## 30. Mai & 31. Mai

*Urlaub.*

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## Juni 2022

### 01. Juni

Heute habe ich die Storypräsentation für die User-Story zu dem von mir entwickelten Synchronisationscommand fertiggestellt, und im Team Meeting präsentiert. Ich habe im Rahmen dieser Präsentation detaillierter über die von mir entwickelte Teststrategie, und die im Rahmen dieser überwundenen Herausforderungen gesprochen. Das Feedback war gut, und ich habe einen deutlichen Shift in der Haltung des Teams gegenüber Unit Tests im Vergleich mit dem Meeting der letzten Woche feststellen können. Im Anschluss an dieses Meeting habe ich einige Pull Requests von mir bearbeitet, und mich auf eine spontane fachliche Präsentation meiner Ergebnisse im morgigen Review-Termin mit den Fachabteilungen vorbereitet.

### 02. Juni

Heute habe ich die Story, die ich gestern im Team Meeting präsentiert hatte im Review mit den Fachabteilungen vorgestellt. Dazu haben wir den Code auf dem QS System deployed, und ich habe dort Testdaten vorbereitet mit denen ich den Effekt des erstellten Commands demonstrieren konnte. Dabei bin ich in kleinere Schwierigkeiten gelaufen, da ich zum Erstellen von Testdaten auf dem QS System nicht direkt auf der Datenbank arbeiten konnte (aufgrund mangelnder Berechtigungen) sondern für Mitarbeiter:innen verfügbare Schnittstellen nutzen musste. Diese basieren jedoch auf verschiedenen Systemen, zwischen denen ein sync job nur ein mal am Tag abläuft. Dies stiftete einiges an Verwirrung, konnte jedoch durch einen Kollegen aus dem .net team schnell behoben werden. Im Anschluss an die erfolgreiche Vorstellung meiner Story im Review habe ich noch einen kleinen Bug fix erstellt, da es mit meinem Command noch ein kleines im review zum Glück unbemerktes Caching-Problem gegeben hatte. Dieses konnte durch explizites Löschen des redirect-caches nach Speicherung der neuen Daten in die DB behoben werden. Im Anschluss habe ich mit meinem Mitarbeiter zusammen meine folgenden Aufgaben geplant, bevor ich in zwei Wochen wieder in die Berufsschule starte.

### 03. Juni

Heute habe ich begonnen, eine Unteraufgabe zu einer größeren User-Story zu bearbeiten. In dieser Unteraufgabe ging es darum, im TYPO3 backend eine serviceklasse anzuknüpfen, die bei Druck

auf einen button einen slug (also ein verkürzte URL) generiert. Die Anknüpfung gescha konfiguratv über TCA. Anschließend habe ich mich mit dem Bau der relevanten KLASse befasst. Hierzu habe ich das übergebene Requestobjekt analysiert und versucht Logik zu implementieren, die den Slug gemäß der Vorgaben zusammensetzt. Hierbei bin ich durch die Forderung darauf, dass teile des Slugs lokalisiert werden müssen, die Lokalisierungen hierfür jedoch anstatt in xlf Dateien als zusätzliche Datensätze in der Datenbank abgelegt sind in Probleme gelaufen. Ich konnte einen Großteil der Probleme lösen, musste dafür allerdings ein Repository verändern, was sich wie eine zu tiefgreifende Änderung für solch eine simple Aufgabe anfühlt.

## 07. Juni

Heute habe ich die Arbeit an der Unteraufgabe von gestern fortgesetzt. Ein Mitarbeiter hat meinen Lösungsansatz abgesegnet, und nachdem ich dieses ausimplementiert hatte habe ich mich zwei weiteren Unteraufgaben gewidmet. Die erste beinhaltete lediglich das Erstellen von zwei neuen Properties in einem Domain Model - dies hat jedoch u.A. auch erfordert im TYPO3-System eine Datenbankmigration durchzuführen (was sich als sehr einfach herausgestellt hat). Weiter habe ich versucht, einen Fehler im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-style für dieses Berichtsheft zu beheben, durch welchen bereits eine Seite vor dem neuen Monat der neue Monat in den Header geschrieben wurde (siehe command bettersection). Dies war zwar ein wahrer Kampf, jedoch konnte ich eine Lösung finden. Ich bin sehr froh, dass mein tex keinem Code-Review standhalten muss, da die Konstruktionen die ich hier heranziehen musste gelinde gesagt abenteuerlich sind.

## 08. Juni

Heute habe ich mit meinem Mitarbeiter die Änderungen die ich gestern implementiert habe besprochen. Im Anschluss daran habe ich zwei weitere Tickets übernommen, die einige der im Backend implementierten Änderungen ins Frontend überführen sollten. Bevor ich mit der Bearbeitung dieser Tickets beginnen konnte, habe ich jedoch zunächst eine Beispielseite in dem neu geschaffenen Framework gebaut, um dort die Änderungen an den Templates testen zu können. Im Rahmen dessen bin ich noch auf einige Probleme gestoßen, die sich jedoch peinlicherweise alle auf veraltete branchversionen der zahlreichen Git-Repositories zurückführen ließen.

## 09. Juni

Heute habe ich mich auf das Bearbeiten von Tickets in denen es um frontendanpassungen ging konzentriert. Hierbei habe ich viel mit TYPO3 fluid und zahlreichen anderen hauseigenen View-  
helfern gearbeitet. Ich konnte gute Fortschritte machen, und drei Tickets abschließen. Hierbei gab es viel Abstimmungsbedarf mit der Fachabteilung, und ich konnte viel über die Gefahren und Tücken beim Erstellen von user-stories lernen.



## 10. Juni

Heute habe ich mich mit der Finalisierung der Änderungen an den zahlreichen Branches der user-story befasst. Mein Kollege hatte bereits einige Pull-Requests gestellt und begonnen meine Änderungen zu reviewen. Ich habe den Großteil des Tages damit verbracht, seine vorgeschlagenen Änderungen umzusetzen. Dabei habe ich sehr viel Zeit auf die genaue Konfiguration des TCA von TYPO3 verwendet, u.A. mithilfe einer von meinem Mitarbeiter entwickelten Annotation-utility, mithilfe welcher die Konfiguration bereits direkt durch Annotationen im Domain Model vorgenommen werden kann.

## 13. Juni

Heute habe ich mich mit der Bearbeitung von Kommentaren zu den von mir gemachten Änderungen befasst. Größtenteils ging es hierbei um kleinere Formatierungsfehler und das alphabetische Ordnen von tags - Probleme die ich mit etwas größerer Sorgfalt eigentlich hätte vermeiden können. Überdies habe ich die Kommentare einer Mitarbeiterin zu dem von meinem Kollegen zur Verfügung gestellten Testsystem aufgenommen, und auftretende Probleme so gut ich konnte behoben.

## 14. Juni

*Krankheit*

## 15. Juni

Heute haben wir in der Berufsschule den neuen Block begonnen, und von unseren Lehrkräften eine kurze Einführung in das zu bearbeitende Lernfeld erhalten. Im Anschluss hat unsere Gruppe in einem Brainstorming verschiedene Projektansätze besprochen, und über Realisierungsmöglichkeiten sowie mögliche Barrieren diskutiert. Wir haben außerdem die zu Verfügung stehende Hardware gesichtet.

## 16. Juni

Heute haben wir unseren Projektplan finalisiert. Wir haben vor, eine Solarzelle an einer Lichtquelle auszurichten so, dass die Solarzelle immer senkrecht zum einfallenden Licht steht, um die abfallende Leistung zu maximieren. Hierzu haben wir zwei Unterprojekte zu bewältigen: Einerseits die verlässliche Einstellung eines Winkels mithilfe eines Motors, und andererseits die Ermittlung des Einfallswinkels aus der abgegriffenen Stromstärke. Wir haben unser Projekt mit einer Lehrkraft besprochen und grünes Licht für die Durchführung des Projektes bekommen.

## 17. Juni

Heute ist unsere Gruppe bei der Bearbeitung unseres Projektes auf das Problem gestoßen, dass wir keine out-of-the-box Lösung zur Messung der von der Solarzelle abgegebenen Stromstärke haben. Im Gegensatz zu Messgrößen wie Luftdruck, Feuchtigkeit, Lautstärkepegel und Lichtintensität haben wir in den zur Verfügung gestellten Baukästen keine Sensoren zur Spannungsmessung. Wir haben Alternativen mit Lehrkräften und Mitschüler:innen besprochen. Dabei haben wir gelernt, dass wir einen Arduino Mikrokontroller verwenden können, um eine Spannung zu messen, woraus wir mit Kenntnis der verwendeten Schaltung die Stromstärke ermitteln können werden.

## 20. Juni

Heute habe ich mich im Rahmen der Bearbeitung des Problems der Stromstärkemessung mit dem Aufbau von ADC (analogue to digital current) Konversionsschaltungen beschäftigt. Diese Schaltungen digitalisieren eine analoge Inputsspannung durch sukzessiven Vergleich mit einer Referenzspannung. In jedem Iterationsschritt wird durch eine Komparatorschaltung ein Vergleich durchgeführt, die ein binäres Signal ausgibt. Dann wird ein zusätzlicher Widerstand zur Referenzspannung angelegt und der Vergleich erneut durchgeführt.

## 21. Juni

Heute habe ich im Rahmen meines Wahlkurses zu Projektmanagement über Wege zur erfolgreichen Durchführung eines Projektes gesprochen, sowie den Effekt von verschiedenen Persönlichkeitstypen auf das erfolgreiche Bestehen am Arbeitsplatz, sowie mögliche Führungsstile besprochen. Wir haben gemeinsam einen kurzen Persönlichkeitstest durchgeführt, und unsere Ergebnisse dazu ausgewertet. Ich habe als Ergebnis eine Kombination aus Extraversion, abstraktem Denken, Lockerem Organisationsstil und gefühlsorientierter Entscheidungsstil erhalten, was laut der verwendeten Quelle geeignet für einen Menschenorientierten Führungsstil und flexible Ideenfindung ist.

## 22. Juni

Heute habe ich einen Algorithmus zur sukzessiven numerischen Ermittlung des Maximums einer Funktion mit stetig fallender erster Ableitung implementiert. Unsere Modellvorstellung ist, dass wenn wir diesen Algorithmus in einer while-true-condition laufen lassen, er immer wieder die Ausrichtung der Solarzelle hin zur maximalen abgegriffenen Stromstärke hin korrigieren und uns somit eine Verfolgung der Lichtquelle ermöglichen wird.

## 23. Juni

Heute habe ich weiter an dem gestern begonnenen Algorithmus gearbeitet. Weiter habe ich mit einer Lehrkraft meine Noten besprochen, und schließlich im Betrieb endlich meinen Raspberry Pi

abholen können.

## **24. Juni**

Heute habe ich begonnen, meinen Raspberry Pi zusammenzubauen und einzurichten. Hier bin ich in einige Probleme gelaufen, weil der Pi sich nicht von der beigelegten SD-Karte auf der eigentlich ein Betriebssystem installiert sein sollte booten lies.

## **27. Juni**

Heute habe ich den in Python vorbereiteten Code zu Justierung der Solarzelle in C++ für den Arduino übersetzt. Hierbei gab es einige Feinheiten zu beachten, weil C++ sich sehr archaisch anfühlt und viele Utilities (wie zum Beispiel eine `array.append` oder `array.pop` funktion) nicht beinhaltet. weiter war es hierbei wichtig auf einen relativ Arbeitsspeichereffizienten Code zu achten.

## **28. Juni**

Heute habe ich ein Zertifikat für meine Teilnahme am Kurs zu Projektmanagement erhalten, und mit zwei meiner Lehrkräfte ein langes Gespräch über Strategien bei Gehaltsverhandlungen, und Karriereperspektiven geführt.

## **29. Juni**

Heute haben meine Teammitglieder und ich unser Projekt finalisiert. Es stellte sich heraus, dass zwei vertauschte Kabel Grund für eine Vielzahl von Problemen gewesen ist, und wir durch den Austausch dieser die Anwendung zum Laufen bringen konnten. Weiter haben wir den Arbeitscode für den Arduino optimiert, indem wir eine Mittelung über Spannungsmessungen eingeführt haben und über jeweils 20 Messungen in 20 milisekunden Intervallen gemittelt haben.

## **30. Juni**

Heute haben wir einer Lehrkraft unser Projekt vorgestellt. Wir haben zum Zwecke der Demonstration gezeigt, wie unser Aufbau die Solarzelle nach dem Fenstert ausrichtete. Anschließend haben wir eine Störung in Form einer Taschenlampe eingebracht, woraufhin sich die Solarzelle nach der Mitte zwischen den beiden Lichtquelle ausgerichtet hat.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## **Juli 2022**

### **01. Juli**

Heute habe ich mich mit Gesprächen zu möglichen Anwendungsrichtungen im nächsten Lernfeld beschäftigt. Es steht für uns in Aussicht unseren Raspberry Pi mit einer Rest API und Weboberfläche zu versehen.

### **04. Juli**

Heute habe ich mich selbstständig mit dem Lernen von Typescript und Node.js beschäftigt.

### **05. Juli**

Heute habe ich mich selbstständig mit dem Lernen von Typescript und Node.js beschäftigt.

### **06. Juli**

Heute habe ich mich selbstständig mit dem Lernen von Typescript und Node.js beschäftigt.

### **07. Juli**

Heute habe ich mit einem Mitarbeiter über Active Directory und Powershell gesprochen. Im Rahmen dieser intensiven Einführung haben wir die Organisationsstruktur von AD, die Aynchronisierung mittels MIM und FIM und die Attributierung von Objekten besprochen. Ich konnte erkennen, dass die Organisationsschemata von Active Directory gerichteten Graphen entsprechen, und sich die Sprache der Software auch aus der Mathematik borgt.

### **08. Juli**

Heute habe ich mich intensiv mit dem Modifizieren und Erstellen von Skripten in Powershell auseinandergesetzt. Hierzu habe ich zunächst ein Skript, welches wir zum Erstellen eines Git-Branche

auf Basis eines Jira-Tickets verwenden bearbeitet, um einen müßigen Konsolenaufruf zum Starten des Skriptes zu vereinfachen. Ich habe hierzu ein interaktives Auswahlelement mithilfe der Out-GridView Funktion erzeugt, und eine dynamische Navigation in den Zielordner implementiert. Im Anschluss hieran habe ich ein Powershell Skript, das eine JSON-Datei mit Email-Adressen ausliest, und an alles in der Datei vermerkten Empfänger:innen eine Erinnerungsemail zum Bestellen von Essen in unserer Kafeteria in der Folgeweche verschickt erstellt. Hierdurch konnte ich den Umgang mit Kommunikationsobjekten und der Outlook-Schnittstelle, sowie das Erstellen von SchedulableTasks via Powershell lernen. Ich habe im Anschluss mit einem Mitarbeiter die Skripte die bei Start des Computers sowie Login eines Users ausgeführt werden besprochen, und begonnen eine Active-Directory Abfrage in Powershell umzusetzen.

## 11. Juli

Heute habe ich mich mit dem Erstellen eines PowerShell Skriptes zum Durchführen von Abfragen an das ActiveDirectory auseinandergesetzt. Ich habe mich hierfür an bereits bestehenden Skripten orientiert. Mein erstes Ziel war es, alle zu einer Gruppe gehörenden User auszugeben. Hierbei bin ich an einige Probleme gestoßen, da die debugging experience von PowerShell und ausgeführtem inline-C# für mich noch ungewohnt war. Ich konnte jedoch dank der Hilfe eines Mitarbeiters diese Startschwierigkeiten überwinden, und mich mit den zur Abfrage des AD verwendeten Libraries auseinandersetzen.

## 12. Juli

Heute habe ich meine Arbeit an dem Powershell Skript für AD-Abfragen fortgesetzt. Ich habe die ursprüngliche Anforderung umgesetzt, woraufhin mein Mitarbeiter und ich die Anforderungen gemeinsam erweitert haben. Wir sind nach mehreren Iterationen dieses Prozesses bei einem Skript herausgekommen, das anhand von Organisationseinheiten über User iteriert und bestimmte Attribute ausgewählter User aktualisiert. Das erstellte Skript wird vorerst abgelegt, und soll in Zukunft zum Aufbau eines größeren Housekeeping-Prozesses herangezogen werden.

## 13. Juli

Heute habe ich meine Arbeit mit ActiveDirectory und Powershell vorerst abgeschlossen, und mit dem nächsten Größeren Interessensfeld meiner Hospitation gewidmet: Dem Monitoring-System. Ich habe zunächst eine .net Core - Konsolenanwendung gebaut, die Metriken für das Zeitserienbasierte Datenbanksystem Prometheus bereitstellt. Hierzu habe ich mich der .net-Library von Prometheus bedient, welche über den NuGet Package-Manager verfügbar ist und dies zu einer leichten Übung gemacht hat. Ich habe Beispiele für die vier von Prometheus unterstützten Metriken erstellt: Counter, Gauges, Summaries und Histograms. Diese habe ich dann mit Daten befüllt und über eine HTTP schnittstelle bereitgestellt. Mein Mitarbeiter hat meine lokale Entwicklungsumgebung dann im Firmeninternen Grafana registriert, wo ich die Möglichkeit hatte die von mir erzeugten Daten grafisch aufzubereiten. Ich habe als Datenmodell eine eindimensionale Monte-Carlo Simulation

für Diffusion (also einen random walk) verwendet. Im Anschluss an das Verknüpfen von Grafana mit meiner API hat mein Mitarbeiter mir die Serverstruktur von Prometheus, sowie das Alerting via Prometheus-Alert erklärt, und wir haben die im Haus genutzte Implementierung, sowie die Konfiguration der Services mittels Yaml besprochen. Schließlich hat mein Mitarbeiter die von mir erstellte Anwendung mithilfe von Docker auf einen der Entwicklungsserver deployed und mir die Nutzung des docker-Containers erklärt.

## 14. Juli

Heute habe ich die Anwendung zur Bereitstellung von Prometheus-Metriken die ich in C# geschrieben hatte als serverseitige PHP-API nachgebaut. Da die gängigen PHP-Bibliotheken zum Erstellen solcher Anwendungen ein großes Framework zur Ausführung von PHP Serverprozessen beinhalten, und unsere Abteilung nur einen bei Aufruf ausgeführten PHP code nutzt, habe ich mich entschieden ein grundlegendes framework für diesen Anwendungsfall from scratch zu bauen. Hierzu habe ich mich stark an der C-Bibliothek orientiert, um die dort bereitgestellte Funktionalität zu implementieren. Mein Mitarbeiter hat die domain meiner PHP API ebenfalls im Grafana registriert, so dass ich die Kompatibilität der von mir bereitgestellten Daten in Echtzeit prüfen konnte. Das entwerfen der Klassenstruktur für die Metriken hat sich als umfangreicher herausgestellt, als ich ursprünglich erwartet hatte, war jedoch eine tolle Übung für den effizienten Aufbau von Klassenstrukturen.

## 15. Juli

*Krankheit*

## 18. Juli

Heute habe ich meine PHP Anwendung zur exemplarischen Generierung von Metriken finalisiert, und mit meinem Mitarbeiter einige grundlegende Aspekte der Architektur, sowie einige wenige oberflächliche Fehler im Code besprochen. Ich habe begonnen, einen Confluence-Artikel der Entwickler:innen als Einstiegsilfe beim Export von Metriken aus ihren Anwendungen dienen soll zu verfassen. In diesem Artikel verwende ich die von mir entwickelten Anwendungen als Beispiele. Was mir beim Schreiben dieses Berichtshefteintrages auffällt ist, dass eine Verknüpfung mit Grafana in diesem Artikel und das exemplarische Zeigen von zu den Metriken gehörenden Dashboards sicherlich ein wertvolles Addendum zu dem Artikel wäre. Ich habe außerdem an einem Meeting teilgenommen, in welchem von einer Versicherung gestellte Anforderungen zu Datensicherungs- und Backup-Standards besprochen wurden, die sich insbesondere auf die Dokumentation von Wiederherstellungsprotokollen im Fall des Versagens einer oder mehrerer hauseigener Systeme bezogen. Hierdurch konnte ich den Wert von ausführlicher und lesbarer Dokumentation auch für ein effektives Risikomanagement im IT-Bereich und die Entkopplung von Aufgaben und Personen an einem direkten Beispiel sehen. Im Anschluss an dieses Meeting hat ein Mitarbeiter einem weiteren Mitarbeiter und mir ein kurzes Einführungsseminar in die Bedienung und Struktur von Linux,

sowie die Verwendung einiger hauseigener cmdlets gegeben. Zum Ende des Tages habe ich meine C#-Anwendung zur Generierung von Daten erweitert, da momentan auf dem Entwicklungsserver viel ungenutzte Rechenkapazität zur Verfügung steht. Anstelle den random-walk eines Teilchens zu simulieren, simuliere ich nun  $10^4$  Teilchen, wodurch sich innerhalb kurzer Zeit ein interessanter Datensatz generieren lässt.

## 19. Juli

Heute habe ich mich mit der Erstellung von Dashboards in Grafana für die Auswertung der von meiner Beispielanwendung erzeugten Daten befasst, und meine Arbeit an Dokumentationsartikeln zu Erstellung und Export von Metriken für Prometheus, sowie der von mir erstellten Klassenstruktur für die PHP Anwendung befasst. Ich habe außerdem meine bisherigen Projekte in Git Repositories mit meinem Team geteilt. Im Anschluss hieran haben mein Kollege und ich über eine folgende Aufgabe für mich gesprochen. Wir wollen nun die Arbeit am Monitoring-System fortsetzen und uns von der Veröffentlichung und Speicherung von Metriken hin zur Speicherung und Verarbeitung von Events und Logs wenden. Hier besteht noch keine etablierte Infrastruktur bei uns, und meine erste Aufgabe war es, verschiedene Softwarelösungen zu vergleichen. Die beiden zentralen Alternativen sind hierbei Elasticsearch und OpenSearch. Die Beziehung zwischen den Anbietern der beiden Services ist mehr als angespannt, und der zu den beiden Produkten zu findende Diskurs ist stark polarisiert, was einen sachlichen Vergleich der beiden Systeme, sowie Ausblicke in deren Zukunft erschwert. Ich habe versucht, Informationen zu der Größe der jeweiligen Nutzer:innencommunity, den zur Verfügung gestellten Features, der vorraussichtlichen Preisstabilität und Verfügbarkeit und Qualität von kompatibler, verwandter Software wie Visualisierungstools zu finden. Gegen Ende des Tages hat mein Mitarbeiter mir noch einen Vortrag von den Entwicklern einer dritten Alternative geschickt, welchen ich mir angehört und die wichtigsten Punkte festzuhalten versucht habe. Ich konnte durch diesen Vortrag auch ein besseres Verständnis für die Funktionsweise und Bedienung von Log-Monitoring Systemen entwickeln, insbesondere für die Anforderungen an diese und deren Größe.

## 20. Juli

Heute habe ich mich weiter mit verschiedenen Event-basierten Monitoring Lösungen beschäftigt. Mein Mitarbeiter hatte den Vorschlag gemacht, sowohl Elasticsearch als auch Grafana Loki auf dem Entwicklungsserver in einem Docker Container zu deployen und dadurch ein Testsystem für die beiden Systeme zu schaffen. Ich habe als Vorbereitung darauf eigenständig Quellen zu Virtualisierung, Containerisierung und Docker gelesen, und Wsl, sowie Docker Desktop auf meinem Laptop installiert. Mein Mitarbeiter hat mir noch einige gute Tipps zum effektiveren Arbeiten mit sowohl lokalen als auch remote Linux Systemen gegeben, insbesondere zur Nutzung von SSH-Verbindungen ohne die Notwendigkeit von Putty.

## 21. Juli

Ich habe mich heute verstärkt mit dem Vergleich zwischen Elasticsearch und Grafana Loki befasst. Mein Mitarbeiter hat auf dem Entwicklungsserver eine Instanz von Elastic und Kibana in einem Docker Container deployed, und mir dort ermöglicht Kibana und Elasticsearch mit Testdaten auszuprobieren. Wir haben im Anschluss daran über Probleme gesprochen, die mir beim Umgang mit dem Systemen aufgefallen sind. Es stellte sich heraus, dass meine größten Bedenken (die fehlende Möglichkeit zur Prä-prozessierung von Logs, sowie die hinter einem paywall gehaltene Anbindung der Alerting-Funktionalität an MS teams und Mail) durch third Party Lösungen behoben werden können. Positiv fiel mir auf, dass die grafische Oberfläche von Kibana und die vereinfachte top-level query sprache einen sehr leichten Einstieg in den Umgang und die Erkundung gesammelter Daten liefern. Ich habe einen großen Teil des Tages damit verbracht, mir Tutorials und Einführungen in die beiden Systeme anzusehen und konnte auch einiges des Gelernten unmittelbar anwenden. In einem langen Video zur Nutzung und Vorstellung von Grafana Loki konnte ich bereits einige fundamentale Unterschiede zwischen den Systemen feststellen. Für den kommenden Tag wird es zur Aufgabe, auch Loki ausführlicher zu testen, sowie die beiden Testsysteme mit echten Daten aus unseren Systemen zu befüllen um aussagekräftigere Aussagen aus den Datensätzen zu extrahieren.

## 22. Juli

Heute habe ich mich genauer mit der Erstellung von Queries in der Query-DSL (Designated Search Language) von Elastic auseinandergesetzt. Ich konnte mithilfe von einigen Youtube-Tutorials einige praktische Queries an den von meinem Mitarbeiter importierten Log-Datensatz stellen. Weiter habe ich mich mit der Erstellung und Manipulation von Dashboards beschäftigt. Ich konnte zwar ein zeitaktuelles Log-Dashboard anlegen, jedoch gab es keine Konfigurationsmöglichkeiten für die angezeigten Spalten. Ich habe deshalb begonnen, mich in die Grafik-Grammatik Vega einzuarbeiten, die zur freien Gestaltung von Dashboards in Kibana genutzt wird. Leider hat die Oberfläche in Kibana dazu keinen vernünftigen Debug-Modus, so dass ich viel im Trüben fischen musste. Im Rahmen dieser Grafik-Grammatik definiere ich eine HTTP-Anfrage an die Elasticsearch-API, nehme Transformationen an dem erhaltenen Response-Objekt vor und definiere anschließend dessen grafische Darstellung. Diese eigentlich sehr unkomplizierte Aufgabe ist durch die fast vollständige Verschleierung der manipulierten Objekte zu einer nachmittagsfüllenden Aufgabe geworden.

## 25. Juli

Heute habe ich mich weiter mit dem Erstellen von Grafiken und Dashboards mittels der Grafikdeklarationsgrammatik Vega befasst. Ich habe einige Möglichkeiten gefunden, die erstellten Visualisierungen mithilfe der Dev-Tools des Browsers zu debuggen - dies basiert darauf, dass Elasticsearch eine HTTP-Schnittstelle zugrunde liegt und ich sowohl requests, als auch responses dadurch im Browser anzeigen lassen kann. Ich habe ein Diagramm das die Häufigkeit bestimmt der Events aggregiert verfolgt erstellt und verschönert. Weiter habe ich von einem Mitarbeiter eine Einführung in die Infrastruktur von Filebeat und Logstash, sowie die dort stattfindende Vorverar-



beutung von Logs erhalten. Wir haben über hiermit zusammenhängende Ressourcenabwägungen sowie die Skalierbarkeit der involvierten Systeme gesprochen. Mein Mitarbeiter hat im Laufe des Tages einige Änderungen an der Verarbeitung der Logs vorgenommen, und ich habe diese immer wieder durch direkte Anfragen überprüft.

## 26. Juli

Heute habe ich einen Schnitt in meiner Arbeit and Kibana und Elasticsearch gemacht. Ich hatte das Gefühl mich in der Arbeit mit der Grafikgrammatik Vega tiefer in die Erstellung von Diagrammen zu verrennen als möglich war, und habe das Gefühl einen guten Einblick in die Funktionalitäten und Bedienung von Kibana erhalten zu haben. Da meine Zeit in der Infrastrukturabteilung sich dem Ende zuneigt, habe ich mich in ein weiteres Thema eingelesen, bei dessen Erlernen ich hier gerne Hilfe bekommen möchte: Docker, und Containerisierung. Mithilfe eines Videotutorials habe ich die Verwendung von Docker zum Erstellen von Images, Containern und Containernetworks auf WSL2 (also einer virtuellen Maschine die Linux Ubuntu in Windows betreibt) gelernt. Das Video hat weiter anhand eines Beispiels gezeigt, wie eine Anwendung mithilfe von Docker einfach deployed werden kann, und wie dependencies in Container ausgelagert werden können um den Entwicklungsprozess zu beschleunigen. Ich habe mich mit der Erstellung von docker-compose.yaml files, sowie der Erstellung von Dockerfiles, sowie dem Schichtensystem von Docker auseinandergesetzt. Weiter habe ich meinen Kollegen um Hilfe beim Lernen von Virtualisierung und Containerisierung gebeten. Nach einem kurzen Einschub in welchem er mir die Funktionsweise und Bedienung des session-share Agenten tmux erklärt hatte, haben wir uns ausführlich über den strukturellen Aufbau, und die Unterschiede zwischen, Virtualisierungen und Containerisierungen unterhalten. Wir haben die Funktionsweise von Hypervisoren als Hardwarevirtualisierungen besprochen, sowie deren Vorteil als koordinatives Element zu Allokation von Hardwareleistung. Weiter hat er mir den Unterschied zu Container, die nicht als zweiter Kernel, sondern stattdessen als sub-namespace im Kernel agieren erklärt. Ich habe als Übung hierzu ein Ubuntu System in einem Docker Container deployed, und konnte mithilfe des Prozessmanagers sehen, dass das im subnamespace laufende Ubuntu zwar die gesamte Hardware des Systems sowie dessen Nutzung beobachten kann, jedoch nur auf die Containereigenen Prozesse Zugriff hat. Weiter habe ich als Test eine MySQL Instanz in einem Container deployed, was gerade im Vergleich zu bisherigen Deploys die ich mit Apache durchgeführt hatte geradezu lächerlich einfach gewesen ist.

## 27. Juli

Heute habe ich begonnen mich in das frisch aufgesetzte Loki-System einzuarbeiten, und die Abfragesprache LogQL (angelehnt an Prometheus' PromQL) auf die in das System eingespeisten Logs anzuwenden. Ein großer Unterschied zwischen Grafana Loki und Elastic Search besteht darin, dass Loki keine Datenattributierung beim Ingesten vornimmt, sondern die Logs als mit wenigen Indexen versehene strings ablegt. Die Erzeugung durchsuchbarer Indizes geschieht zur Durchsuchungszeit per Hand zum Beispiel habe ich per RegEx mithilfe von named capturing groups das log level, den HTTP Status und die request time aus nginx logdaten auslesen können. Mein Mitarbeiter und ich haben im Anschluss an die kurze explorative Phase die Vor- und Nachteile von Elasticsearch

und Grafana Loki evaluiert. Wir sind hierbei zu dem Schluss gekommen, dass beide Systeme einen wertvollen Mehrwert zum Monitoringprojekt liefern, und es für die Größe unserer Architektur sowohl realistisch als auch sinnvoll ist die Systeme parallel zu betreiben. Hierbei soll Loki als initiales Fehlererkundungstool für Entwickler:innen genutzt werden - hierfür qualifiziert es sich durch die direkte Bereitstellung der Log-Daten und die hochflexible Abfragesprache. Elasticsearch dagegen soll für die Generierung von tieferen Insights genutzt werden, sowie zur Erstellung von Logbasierten Alerts - hier spricht für Elastic dass es eine deutlich reichere Datenstruktur hat und es erlaubt eine gründliche Voraufbereitung von Daten voll auszunutzen. Zum Senden von Alerts durch Elastic Search mit der open Source Code-Base sind wir gezwungen die Alerts mittels Elasticsearch in einen eigens dafür reservierten Index zu schreiben. Dieser Index wird von Logstash dann gelesen und aufbereitet. Wir werden dann ein eigenes Stück software schreiben müssen, um diese Logs an den Alertmanager zu pushen.

Zuletzt hat mein Mitarbeiter mir aufbauend auf meiner eigenständigen Einarbeitung in Docker und dem gestrigen Gespräch über Containern noch ein Beispiel dafür gezeigt wie wir im Alltagsbetrieb docker-compose nutzen, und wir haben die docker-compose.yaml des Monitoring-Servers (auf welchem alle Anwendungen in Docker-Containern laufen) durchgesprochen. Hier waren für mich besonders die Nutzung von Docker Netzwerken und Volumes interessant. Wir haben außerdem noch das Konzept von VM-Snapshots besprochen und auf Betriebssystemkernebene erklärt. Das Konzept war im Rahmen eines von meinem Vorgesetzten aufgetragenen Punktes zur Sprache gekommen - dieser hatte angestoßen, ob die Vorbereitung von Windows-Servern für automatische Software updates mithilfe einer Azure-DevOps-Pipeline automatisiert werden könnte. Dieser Anstoß hatte zu einem Gespräch über die Automatisierung von Datensicherung und -wiederherstellung mithilfe von Powershell und bash angestoßen.

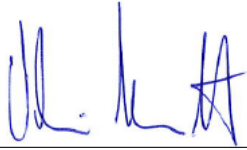
## 28. Juli

Heute habe ich versucht, die Beispielanwendung die ich zur Illustration des Metrikexports aus PHP-Anwendungen gebaut hatte in einem Docker-Container zur Verfügung zu stellen. Hierbei bin ich jedoch in einige Probleme gelaufen. Mein Ziel war es, die Anwendung mithilfe von zwei Containern die NGINX und PHP-FPM enthalten zu deployen. Hierbei habe ich den Originalcode als Volume verwendet. Dies hat jedoch zu einigen Problemen geführt. Mein Mitarbeiter musste mir bei der Behebung dieser helfen. Es stellte sich heraus, dass das Problem durch zwei Fehler ausgelöst wurde: Erstens hatten andere Nutzer:innen (was den docker daemon mit einschließt) keine Berechtigungen, den Ordner der meine Codebasis enthält auszuführen (was im Kontext von Linux auch ein `cd` beinhaltet). Hierdurch wurden einige nur schwer nachvollziehbare Fehlermeldungen erzeugt. Weiter habe ich etwas zu naiv einige Konfigurationssnippets für nginx kopiert - unter Anderem beinhalteten diese das Parsing der URL mithilfe von RegEx, welches für den Fall einer auf `".php` endenden URL abgestimmt war. Hierdurch wurden einige nicht existierende Dateinamen zu öffnen versucht. Alles in allem hat sich das Deployment meiner Anwendung dadurch stark verzögert. Ich habe außerdem Dashboards in Grafana erstellt, um die Vorteile der Datenvisualisierung und des Monitoring applikationsinterner Metriken zu showcasen.

## 29. Juli

*Urlaub*

Berichtsheft wurde vorgelegt:



Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## August 2022

### 01. August

*Urlaub*

### 02. August

Heute habe ich wieder begonnen, im Webentwicklungsteam mitzuarbeiten. Ich habe von meinem Teamleiter eine Aufgabe zur Implementierung von Copyrighttags in Bildinhaltelementen im Frontend übertragen bekommen. Bevor ich mich mit dieser Aufgabe auseinandersetzen konnte, musste ich jedoch zunächst meine inzwischen seit fast zwei Monaten unberührte und nicht mehr lauffähige Entwicklungsumgebung reparieren. Typo3 gab beim Aufruf des Frontends eine Fehlermeldung über unzureichende Dateiberechtigungen zurück, die ich auch mit dem Zuweisen voller Berechtigungen an den ganzen Ordner der Solution nicht beheben konnte. Trotz ausbleibendem Erfolg konnte ich hier eine deutliche Zunahme meiner Souveränität im Behandeln der auftretenden Probleme feststellen, die sich auf meine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Umgang mit Linuxsystemen zurückführen lässt. Ich konnte die Fehlermeldung allerdings erst durch ein Neuaufsetzen des Projektes als Klon des Arbeitsstandes meines Mitarbeiters entfernen. Daraufhin habe ich mich dann mit dem Einfügen der Copyrighttags beschäftigt, was sich aufgrund der mannigfaltigen Wege auf welche in Typo3 und Fluid Bildelemente eingebunden werden könnte als überaus komplexe Aufgabe herausgestellt hat.

### 03. August

Heute habe ich mich weiter mit dem Einfügen von Copyrighthinweisen im Frontend beschäftigt. Da ich für jedes bearbeitete Template und Partial eine Stelle im Frontend finden musste, an der das Element verwendet wird hat sich dies als sehr langwierige Aufgabe herausgestellt. Der schleppende Fortschritt wurde dadurch aufgelockert, dass ein Mitarbeiter ein Ticket das ich im Dezember begonnen hatte und abgeben musste aufgegriffen hat, und mich um eine kurze Einarbeitung in das

Thema bat. Bei diesem Ticket ging es um die Entwicklung einer Prozedur zur Sicherung von speziellen Privilegien für ausgewählte Nutzer:innen auf den Entwicklungssystemen beim Zurückspielen der Live-Datenbank auf das DEV-System. Ich konnte im Dezember nur schleppende Fortschritte machen, da ich bei der Bearbeitung des Tickets sehr mir selbst überlassen war, und konnte mit Freude feststellen, dass die Materie im Zwiegespräch deutlich einfacher zu greifen war.

## 04. August

Heute habe ich den Großteil des Tages in Meetings verbracht. Einerseits haben die unterschiedlichen Teams in den Reviews ihre Ergebnisse aus den letzten Sprints vorgestellt, andererseits haben wir den nächsten Sprint geplant und im Rahmen dieser Planung einige User-Stories refined. Ich habe außerdem weiter an der Umsetzung der Copyright-Tags im Frontend gearbeitet.

## 05. August

Ich habe heute für einen Mitarbeiter einen kurzen Code-Review für ein paar SQL-Skripte gemacht, und mich anschließend weiter mit dem Einfügen von Copyright-Tags beschäftigt. Hier habe ich mich nach wie vor nur schleppend voranbewegen können, da ich erneut Probleme hatte die relevanten Stellen im Frontend ausfindig zu machen.

## 08. August & 09. August

*Krankheit*

## 10. August

Heute habe ich beim Bearbeiten von Pull Requests einen Fehler im Code meines Mitarbeiters gefunden, den ich mit der Hilfe eines weiteren Mitarbeiters beheben konnte. Ich habe außerdem mit einem Mitarbeiter zusammen eine Prozedur zum Sichern bestimmter Nutzer:innenrollen auf Entwicklungssystemen beim Restore der Datenbank auf dem Live-System finalisiert und in die Azure DevOps Restore-Pipeline integriert. Schließlich habe ich im Team Meeting den Web Entwickler:innen vorgestellt, wie sie Metriken für Prometheus und Grafana bereitstellen können, und so Monitoring tools zur Analyse ihrer Anwendung zur Laufzeit nutzen können.

## 11. August

Heute habe ich mich mit dem Bearbeiten von Kommentaren zu Pull-Requests, sowie mit einem kleinen Aufgabenticket beschäftigt. Ich habe weiter mit einem Mitarbeiter aus einer Fachabteilung den Stand einiger Anforderungen die scheinbar im Refinement hängen geblieben sind besprochen, und mit einer Bestandsaufnahme der dort gemachten Fortschritte begonnen.

## 12. August

Heute habe ich ein Ticket bei dem es um die fehlende Lokalisierung eines regulären Ausdrucks der zur Validierung einer eingegebenen Postleitzahl verwendet wird, ging bearbeitet. Durch den nicht lokalisierten Ausdruck konnten internationale Kund:innen das Formular nicht abschicken, wenn ihre lokalen Postleitzahlen nicht Folgen von fünf Zahlen waren. Zwar existierte Javascript Logik, um den regulären Ausdruck einer in einer Selectbox treffbaren Länderauswahl anzupassen, jedoch war für einige Kund:innen bereits das Land aus dem sie auf die Website zugreifen vorausgewählt, was sich jedoch nicht auf den regulären Ausdruck erstreckte.

## 15. August

Heute habe ich ein Diagramm für die Systemlandschaft der für das Monitoring herangezogenen Systeme erstellt. Hierdurch konnte ich selbst den Weg, den die Metrik- und Logdaten in den Monitoringsystemen nehmen, noch einmal selbst besser verstehen und nachverfolgen, und beim Gespräch mit meinem Mitarbeiter der der Hauptakteur bei der Implementierung und Einrichtung dieser Systeme gewesen ist, sind uns beiden weitere Möglichkeiten der Nutzung und Vernetzung dieser Systeme in den Sinn gekommen. Was uns besonders gefallen und ins Auge gefallen ist, war dass sowohl Prometheus, als auch Loki und Elasticsearch alle Rest-APIs zur Verfügung stellen, die unter anderem auch von den beobachteten Anwendungen konsumiert werden können. Dies öffnet Möglichkeiten dafür, auch innerhalb der Applikationslogik den Kontext des aktuellen Status der Systeme zu berücksichtigen.

## 16. August

Heute habe ich damit begonnen, ein Werkzeug zur Prüfung von Codequalität kennen zu lernen. Ich habe die Installation und Konfiguration des Programmes erarbeitet, und verschiedene Anwendungsmöglichkeiten in unserem speziellen Anwendungsfall einer auf mehrere Git-Repositories fraktionierten Solution untersucht und evaluiert. Weiter habe ich in einem Meeting mit den .net Entwicklern mein erstelltes Beispielprogramm zur Bereitstellung von Metriken für Prometheus vorgestellt.

## 17. August

Ich habe heute die Konfiguration für PHPStan fertig gestellt. Ich habe meine Erkenntnisse und das gewählte Setup in einem Confluence-Artikel festgehalten, und Branches sowie Pull Requests für das Hinzufügen der Konfigurationsdateien erstellt. Außerdem habe ich begonnen, die Anmerkungen von PHPStan abzuarbeiten, und einige Extensions auf dem Analyselevel 4 fehlerfrei zu bekommen.

## 18. August

Heute habe ich weiter am Beheben von durch PHPStan angemarkten Code-Fehlern gearbeitet. Weiter habe ich das kick-off Meeting für ein neues Projekt, in dem die Monitoring- und Alerting-dienste ausgebaut und den Entwickler:innen zur Verfügung gestellt werden sollen geleitet.

## 19. August

Heute habe ich mich damit beschäftigt, die vielen Pull requests die mit der Einführung von PHPStan angefallen sind zu finalisieren und erste Kommentare zu diesen zu bearbeiten.

## 22. & 23. August

*Urlaub*

## 24. August

Heute habe ich zusammen mit meinen Kolleg:innen die Pull-Requests zur Implementierung von PHPStan abgeschlossen. Meine Änderungen wurden in einen neuen Branch, der zum Upgrade auf PHP 8.1 verwendet wird gemerged, und ich habe auf diesem Branch meine Arbeit des Behebens von durch PHPStan angemarkten Fehlern wiederaufgenommen.

## 25. August

Heute habe ich beim Lösen von Fehlern mit PHPStan ein interessantes Problem gefunden - da einige globale Konstanten im PHP Code durch den Bootstrapper initialisiert werden, muss dieser vor der Analyse durch PHPStan in der Runtime ausgeführt werden. Da der Bootstrapper Umgebungsvariablen aus dem laufenden System ausliest, müssen diese dann auch zur Laufzeit initialisiert werden. Ich habe mich längere Zeit damit beschäftigt, und auch verschiedene Möglichkeiten durchprobiert, entweder einen eigenen Bootstrapper zu schreiben, oder den Anwendungseigenen Bootstrapper zu verwenden und Kompatibilität mit PHPStan zu ermöglichen.

## 26. August

Heute habe ich mich weiter mit der Lösung von durch PHPStan angemarkten Problemen beschäftigt. Mein Hauptfokus lag dieses Mal auf einem Problem, in welchem ein von mehreren Klassen geteiltes Stück Code private Methoden aus diesen Klassen aufrief, die nicht in allen Nutzerklassen implementiert waren. Hierdurch wurden Konflikte erzeugt die ich noch nicht endgültig lösen konnte.

## 29. August

Heute habe ich bei der Bearbeitung der von PHPStan festgestellten Fehler leider kaum Fortschritte machen können. Ich habe zwar einige kleinere (dennoch spannende) refactorings in den Code eingebaut, mein Fortschritt wurde jedoch stark durch die Anzeige von Fehlern gehemmt die ich weder nachvollziehen, noch testen konnte. Da der aktuelle Arbeitsbranch bereits PHP 8.1 benutzt, das Entwicklungssystem aber noch PHP 7.4 verwendet kann ich momentan nicht auf dem gewohnten Entwicklungsserver testen. Zwar steht ein weiterer Server mit PHP 8.1 bereit, hier musste ich jedoch zunächst einiges an Konfigurationsarbeit vornehmen, um eine SSH-Verbindung zu unserem git-System aufbauen zu können. Im Rahmen dieser Konfiguration habe ich über Dateizugangskontrolllisten (*facl*) gelernt. Diese fügen Dateien weitere, über die grundlegenden Berechtigungen für User, Gruppe und Andere hinausgehende Berechtigungen hinzu. Mir ist das über aufgestoßen, da ich versucht hatte einen private key auf dem Server zu hinterlegen, und SSH sich weigerte diesen zu benutzen bevor ich einer bestimmten Gruppe die Leserechte entzogen hatte. Ich habe es schließlich geschafft, die SSH verbindung einzurichten, und konnte auf diesem Weg noch einiges über Linux lernen.

Weiter habe ich mich mit dem Übersetzen von zwei Powershell Skripten meines Mitarbeiters in ZSH beschäftigt. Zwar sind powershell und zsh sehr ähnlich, trotzdem haben die unterschiedlichen Dialekte mir einige Schwierigkeiten bereitet. Ich konnte allerdings durch die Arbeit an diesen Skripten und die Automation von Git-Prozessen auf diesem Weg einiges dazulernen, und mein Umgang mit git aus der Kommandozeile ist hierdurch um einiges vertrauter geworden.

## 30. August

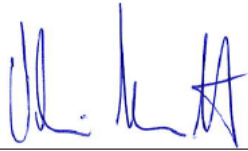
Heute habe ich auf dem Entwicklungsserver mit PHP 8.1 starten können. Ich habe noch einiges an Konfigurationsarbeit leisten müssen bevor ich mit dem Testen beginnen konnte, danach durfte ich jedoch erfreulicherweise feststellen dass sich einige der Konflikte die mir Sorgen bereitet hatten durch das Ausführen des Scanners auf einem System mit PHP 8.1 behoben haben. Ich habe daraufhin noch einige Zeit damit verbracht, einfachere Fehler anzumerken oder zu beheben. Ich bin jedoch bald in ein neues Problem gelaufen, in welchem ich vor eine architekturfrage gestellt wurde. Da in PHP enums und deren getragene Werte strikt unterschiedliche Typen sind, stellte sich mir die Frage, ob die Getter und Setter einer enum tragenden Eigenschaft das enum-Objekt, oder den Enum selbst zurückgeben oder akzeptieren sollen. Ich habe meine Erkenntnisse und Gedanken dazu in einer Email zusammengefasst, um die Problematik morgen mit meinen Kollegen besprechen zu können.

## 31. August

Heute habe ich mit meinen Mitarbeitern über die Perspektiven bei der Implementierung von PHP-nativen Enums gesprochen. Wir haben über die konkrete Implementierung von Enums in PHP 8.1, sowie deren Limitationen gesprochen. Hierbei hatte mich initial besonders gestört, dass enums weder andere Klassen erweitern, noch erweitert werden können. Mein Mitarbeiter hatte jedoch den

guten Vorschlag, dass wir traits zum effizienten Erweitern von Enums nutzen könnten sollte jemals der Bedarf bestehen. Wir haben uns jedoch angesichts der limitierten für technische Aufgaben zur Verfügung stehenden Zeit dafür entschieden, die enums in unserem nächsten technischen Block zu implementieren. Dort wollen wir dann auch unsere Strategie der dependency injection überdenken.

Berichtsheft wurde vorgelegt:



---

Oliver Schmitt,  
Ausbilder

## September 2022

### 01. September

*Krankheit*

### 02. September

Heute habe ich mich mit dem Rollback einiger implementierter features aus meiner Bearbeitung der PHPStan angemerkten Errors beschäftigt. Durch die nur eingeschränkt verfügbare Testbarkeit des Systems in der frühen Phase des Upgrades auf PHP 8.1 haben sich einige Fehler in meinen Code eingeschlichen. Zudem hatte ich nicht alle von mir implementierten Enums vor gestern wieder entfernen können.

### 05. September

Heute habe ich das Problem der vermeintlich durch meine Änderungen nicht mehr funktionierenden Unterseite gelöst. Hierbei stellte sich heraus, dass nicht ich die Seite kaputt gemacht habe, sondern mit dem Update auf PHP 8.1 die Signatur einer Methode aus einer PHP-Internen Utility-Funktion (der number-formatter) strenger geworden war, und inzwischen für eine übergebene Zahl fest entweder string oder float als Datentyp fordert. Hierdurch wurde eine Exception geworfen, wenn wir aus einem der ViewHelper einen string an diese Funktion übergeben haben. Das Problem konnte durch ein explizites Type casting behoben werden. Ich habe im Anschluss hieran weiter durch PHPStan angemerkte Fehler bearbeitet. Außerdem habe ich mein Berichtsheft von overleaf.com zu einem lokalen Ordner migriert, um es mir zu erleichtern eine Versionskontrolle mittels GitHub einzuführen. Ich habe dazu VIM und MikTeX installiert, und einige Aliases in PowerShell erstellt. Am Nachmittag hat ein Mitarbeiter mich beim Update des QS-Servers über seine Schulter blicken lassen. Ich habe hierbei einige weitere Tricks für den Umgang mit Linux und



Docker erfahren, und coole Einblicke in Nginx sowie die administrative Arbeit im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung einer modernen Infrastruktur erhalten. Es hat sich außerdem beim Umzug des Berichtsheftes herausgestellt, dass meine git Version die falschen Zertifikate verwendete, und ich hierdurch keine HTTPS-Verbindung zu GitHub aufbauen konnte. Diese Probleme konnte ich mithilfe meines Kollegen überwinden, der mich dann auch gleich noch dabei unterstützt hat, die relevanten Zertifikate auch in WSL zu hinterlegen.