

Technische Hochschule Mannheim
Fakultät für Informatik
Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik

Praxissemesterbericht

über das Praktikum bei dem Unternehmen

BMW Group

im Zeitraum
31.03.2025 - 26.08.2025

vorgelegt von
Moritz Rühm

Matrikelnummer: 2121907

E-Mail: Moritz.Ruehm@stud.hs-mannheim.de

Abgabedatum: xx.xx.2025

Sichtvermerk

Durch die nachfolgende Unterschrift wird die Kenntnisnahme des Ablaufs des Praktikums bestätigt:

.....

Ulrich, Dominik

München, den xx.xx.2025

Sperrvermerk

Die vorliegende Arbeit enthält Geschäftsgeheimnisse der BMW AG und ist daher streng vertraulich. Sie ist ausschließlich als Prüfungsvorlage bestimmt und darf weder fremden Dritten zugänglich gemacht werden noch ohne Einverständnis der BMW AG vervielfältigt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Firmenumfeld	1
1.2	Zielsetzung des Praktikums	1
2	Wochenberichte	3
2.1	KW14 31.03-2025 - 04.04.2025: Erste Woche	3
2.2	KW15 07.04-2025 - 11.04.2025: UAT & Strategy Event	3
2.3	KW16 14.04-2025 - 18.04.2025: Ostern	4
2.4	KW17 21.04-2025 - 25.04.2025: PTSO Domain Planning	5
2.5	KW18 28.04-2025 - 02.05.2025: Vertretung	6
2.6	KW19 05.05-2025 - 09.05.2025: Erster Monat	7
2.7	KW20 12.05-2025 - 16.05.2025: IT Leadership Workshop vorbereitungen	7
2.8	KW21 19.05-2025 - 23.05.2025: IT-Leadership Workshop	8
2.9	KW22 26.05-2025 - 30.05.2025: Christi Himmelfahrt	9
2.10	KW23 02.06-2025 - 06.06.2025: Zehnte Woche	9
2.11	KW24 09.06-2025 - 13.06.2025: Halbzeit	10
2.12	KW25 16.06-2025 - 20.06.2025: Zwölfte Woche	10
2.13	KW26 23.06-2025 - 27.06.2025: Dreizehnte Woche	10
2.14	KW27 30.06-2025 - 04.07.2025: Vierzehnte Woche	10
2.15	KW28 07.07-2025 - 11.07.2025: Fünfzehnte Woche	10
2.16	KW29 14.07-2025 - 18.07.2025: Sechzehnte Woche	10
2.17	KW30 21.07-2025 - 25.07.2025: Siebzehnte Woche	10
2.18	KW31 28.07-2025 - 01.08.2025: Achtzehnte Woche	10
2.19	KW32 04.08-2025 - 08.08.2025: Neunzehnte Woche	10
2.20	KW33 11.08-2025 - 15.08.2025: Zwanzigste Woche	10
2.21	KW34 18.08-2025 - 22.08.2025: Letzte Woche	10
2.22	KW35 25.08-2025 - 26.08.2025: Abschied	10
3	Projektbericht	11
3.1	Abstract	11
3.2	TBD. 1	11
3.3	TBD. 2	11
	Abkürzungen	12

1 Einleitung

Das Praxissemester stellt einen zentralen Bestandteil meines Studiums dar und bietet die Möglichkeit, theoretisches Wissen in einem praktischen Arbeitsumfeld anzuwenden und zu vertiefen. Mein Praktikum habe ich bei der BMW Group absolviert, einem der weltweit führenden Premiumhersteller von Automobilen und Motorrädern. Während meines Praktikums war ich im Bereich IT-Projektmanagement tätig, mit dem Schwerpunkt auf Testmanagement. Ziel war es, die im Studium erworbenen Kenntnisse weiterzuentwickeln, praktische Erfahrungen in einem global agierenden Unternehmen zu sammeln und wertvolle Einblicke in die Abläufe und Herausforderungen des IT-Projektmanagements zu gewinnen.

1.1 Firmenumfeld

Die BMW Group ist ein international agierender Konzern mit Hauptsitz in München, Deutschland. Sie zählt zu den führenden Anbietern von Premiumfahrzeugen und Mobilitätsdienstleistungen. Neben den Automarken BMW, MINI und Rolls-Royce umfasst das Unternehmen auch ein breites Spektrum an Dienstleistungen, wie etwa Finanz- und Mobilitätslösungen. Mit weltweit über 100.000 Mitarbeitern und einem Netzwerk aus Produktionsstätten, Entwicklungszentren und Vertriebsgesellschaften ist die BMW Group ein Synonym für Innovation, Qualität und Nachhaltigkeit. Innerhalb der BMW Group nimmt die IT eine Schlüsselrolle ein. Sie treibt die Digitalisierung des Unternehmens voran, unterstützt die Entwicklung intelligenter Fertigungsprozesse und fördert innovative Technologien wie autonomes Fahren und vernetzte Mobilität. Der Bereich IT-Projektmanagement spielt dabei eine entscheidende Rolle, um sicherzustellen, dass umfangreiche IT-Projekte effizient und zielgerichtet umgesetzt werden.

1.2 Zielsetzung des Praktikums

Das Hauptziel meines Praktikums bestand darin, die Abläufe und Herausforderungen des Testmanagements in IT-Projekten kennenzulernen und aktiv mitzugestalten. Konkret umfasste dies unter anderem:

- Die Planung und Organisation von Testprozessen in verschiedenen Projektphasen

- Die Zusammenarbeit mit interdisziplinären Teams, um Anforderungen zu analysieren und Tests entsprechend zu implementieren
- Die Sicherstellung der Qualität durch die Durchführung und Dokumentation von Testfällen
- Die Identifikation und das Management von Risiken, die während der Testphase auftreten können

Durch die aktive Mitarbeit in laufenden Projekten konnte ich nicht nur meine fachlichen Kompetenzen erweitern, sondern auch Soft Skills wie Teamarbeit, Kommunikation und Problemlösungsfähigkeit stärken. Ein weiteres Ziel war es, ein tiefgehendes Verständnis für die Arbeitsweise eines global agierenden Unternehmens wie der BMW Group zu erlangen und die Bedeutung von IT-Prozessen in einem dynamischen Umfeld zu erfassen.

2 Wochenberichte

2.1 KW14 31.03.2025 - 04.04.2025: Erste Woche

Am ersten Tag wurde ich herzlichst von meinem Betreuer Dominik Ulrich an der Hauptpforte des ? (DCM) (Digital Campus Munich) Empfangen um von dort aus direkt zum ? (FIZ) zu laufen und meinen Werksausweis abzuholen. Nachdem ich mich daraufhin den anwesenden persönlich vorgestellt hatte, bekam ich meinen Laptop und ein Arbeitshandy. Die erste Aufgabe bestand dann darin das Onboarding durchzuführen und die Arbeitsgeräte, sowie alle Accounts und Accessanfragen aufzusetzen und zu bearbeiten. Leider war das leichter gesagt als getan und schon das Setzen eines Initialpassworts hatte durch die komplexen Sicherheitsauflagen lange Zeit in Anspruch genommen und nach mehrfachen fehlschlagen einen Besuch bei der In-House IT mit sich geführt. Zwischenzeitlich standen schon die ersten interessantesten Meetings an, in denen ich die restlichen Kollegen der Abteilung kennenlernen und mich selbst Vorstellen durfte. In den folgenden Tagen durfte ich mich mit ein paar Slides im monthly meeting der ganzen Abteilung (bei BMW auch Domain genannt) vorstellen sowie an der BMW internen Townhall zur Vorstellung der „Neuen Klasse“ teilnehmen. Gegen Ende der Woche hatte ich den Großteil der Geräte und Accounts eingerichtet und von Dominik, sowie meinem Kollegen Christian Bachmeier die New Car Pricing Manager (NCPA) Applikation, mit welcher ich mich den Großteil des Praktikums viel beschäftigen werde, vorgestellt bekommen. In mehreren 1:1 Gesprächen mit Dominik wurden mir dann nach und nach auch die Unternehmensstrukturen, sowie weitere wichtige Informationen erklärt und darüber hinaus auch schon der erste Task zugeteilt. Dieser bestand aus Besprechungen über die Standardization des Tech-Stacks für Customer Brand Sales (CBS) und das Erstellen eines damit einhergehenden Onepagers auf dem dieser Tech Stack und die dazugehörigen Best Practises aufgelistet sind.

2.2 KW15 07.04.2025 - 11.04.2025: UAT & Strategy Event

Die zweite Woche startete mit einem großen Workshop am Montag, in welchem das User acceptance testing (UAT) für das NCPA mit 8 verschiedenen Märkten (um genau zu sein die Märkte aus Wave 4 – die anderen Waves wurden vor meiner Zeit durch das UAT geführt) durchzuführen. Hierbei stand ich Dominik bei dem Dänischen, Slowakischen und dem Schweizer Markt zur Seite und unterstützte ihn bei der Durchführung

der einzelnen Test-Cases mit den jeweiligen Märkten. Durch das Testing Event kamen glücklicherweise nur kleine sogenannte „Defects“ auf, welche kleine Fehler im Programm beschrieben, die dann an das Developer Team reported werden müssen. Nachdem ich die Defect-tickets geschrieben hatte, wurde Dominik bewusst, dass die nicht von uns erstellten Defects keinem Dokumentationsschema folgen, weshalb ich am Folgetag dann ein kleines Template für das korrekte Defect reporting erstellte.

Gegen Mitte der Woche lernte ich dann zum ersten Mal meinen disziplinarischen Vorgesetzten Christoph Münzenmaier bei einem Kaffee kennen und konnte mich lange mit ihm über die aktuelle Lage, sowie die Vision des Projektes unterhalten. Weiterhin hatte ich dann den Auftrag von Dominik eine ursprünglich von BCG geschriebene Anleitung zum NCPA mit neuen Screenshots und Slides zu überarbeiten, sodass dieses den neusten Stand der Applikation widerspiegelt. Zusätzlich bearbeitete ich noch einige notwendigen online Schulungen über Compliance Grundlagen, Informationsschutz, Digital Identity, etc. . . , um damit dann auch das Onboarding final abzuschließen.

Abschließend zu Arbeitswoche wurde ich donnerstags nach der Arbeit auf ein Teamtreffen im Biergarten eingeladen, bei dem ich die schon bekannten, aber auch neue Kollegen näher kennenlernen durfte.

2.3 KW16 14.04.2025 - 18.04.2025: Ostern

Meine dritte Woche begann mit der Fortsetzung des Onepagers zur Standardization des Tech-Stacks für CBS. Hierfür fand ein extensives Meeting mit mehreren ???, indem die Tools für verschiedene Bereiche (z.B. Data Science & Machine Learning, CI/CD Chain oder Cloud Provides) diskutiert wurden. Nach abschließender Zusammenfassung der Meeting-Erkenntnisse überarbeitete ich den Tech Stack Onpager so, dass dieser in den folgenden Wochen von uns in verschiedensten Runden vorgestellt werden kann und damit unser übergreifendes Ziel der Standardisierung vorantreibt.

Ebenfalls viel beschäftigt habe ich mich in dieser Woche mit dem Sogenannten Domain Oriented Performance Management Datacube (DOPM DC) Switch bei dem die Data-source einiger Daten aus dem NCPA von ? (OneGPM) (eine weitere Applikation der BMWGroup) nun von DOPM DC bezogen werden. Für den switch musste ich Testcases erstellen, sodass die neuen Daten kontinuierlich und klar wiederholbar überprüft werden können.

Weiterhin wurde diese Woche mit meinen Kolleginnen Sibel und Sarah besprochen, dass wir zukünftig das regular release testing (Testing eines Systems kurz vor Release) für die Produktiv-, sowie die End to End (E2E) Umgebung des NCPA übernehmen und dafür auch schon erste Termine eingestellt und wahrgenommen.

Unabhängig meiner eigentlichen Arbeit habe ich mich zusätzlich zu einigen Events der Nachwuchs Initiative (NAWI) (Nachwuchsinitiative der BMWGroup) angemeldet und mich dann jeweils montags im Olympiapark, sowie mittwochs im Englischen Garten mit vielen anderen Praktikanten und Werksstudenten getroffen und ausgetauscht.

2.4 KW17 21.04.2025 - 25.04.2025: PTSO Domain Planning

Diese Woche begann mit einem sehr langen Meeting - dem PTSO Domain Planning für Cycle 5 mit einem anschließenden Vision Cycle 5 und Dependency talk Meeting. Einfach erklärt wird das Jahr in insgesamt 4 Cycles strukturiert (in den darauffolgenden Jahren wird weiter gezählt – daher Cycle 5), und jeder Cycle muss ausführlich geplant und besprochen werden. Weiterhin wurden im Vision Meeting der Ausblick auf die nächsten Cycles und im Dependency talk alle Abhängigkeiten der verschiedenen Produkte von allen anderen Produkten besprochen, sodass es hier zu keinen unnötigen Verzögerungen kommt. In der restlichen Woche beschäftigte ich mich unter anderem mit der Erstellung von Progress Slides für das UAT Wave 4 Event der zweiten Woche, da dieses den Abschluss des UAT für das NCPA darstellte und wir dem Team in einem großen Meeting in der darauffolgenden Woche eine Gesamtübersicht aller UATs geben wollten. Außerdem startete ich einzelne Meetings mit anderen bekannten Praktikanten für allgemeine Verbesserungsvorschläge des Onboardings, um später den Onboarding Prozess weiterer Werksstudenten und Praktikanten zu vereinfachen.

Ebenfalls interessant war eine kleine Führung des BMW-Vierzylinders eines Freundes, dort als Praktikant tätig ist und einem anschließenden Essen dort, sowie eine offizielle, von der NAWI organisierte Führung durch das BMW-Museum.

Abschließend zur Woche bearbeitete ich noch die wöchentlichen Meetings zum Regular Release Testing, aber auch weitere kleine Aufgaben, welche in den letzten Wochen noch überblieben.

2.5 KW18 28.04.2025 - 02.05.2025: Vertretung

In Woche fünf hatte sich Dominik Urlaub genommen, sodass ich in dieser Zeit als seine Vertretung gesetzt wurde. Diese Rolle wurde dann montags direkt auf die Probe gestellt, nachdem mich ein Tester aus dem Schweizer Markt mit einem Problem im NCPA konfrontierte. Es wurde auf der Integration (INT)-Umgebung ein neuer Preis für ein Mini-Modell abgegeben, jedoch war dieser dann nicht auf den Folgesystemen wie der Website oder ? (OFCO) zu sehen. Nach etwas Recherche in unserer Amazon Web services (AWS)-Datenbank fand ich heraus, dass die Preisänderung im NCPA schon fehlerhaft abgeschickt wurde. In einer kurzen Meetingssession mit dem Schweizer Tester setzten wir zusammen einen neuen Preis, welchen ich dann manuell genehmigen und im AWS-Lambda System an die weiteren Systeme pushen konnte. Da der Preis am darauffolgenden Tag korrekt in den Folgesystemen stand gehen wir von einem User Fehler aus. Neben dem Problem des Schweizer Markts und den damit einhergehenden Calls mit einigen Kollegen, durfte ich beim Sprintstart die in der Woche zuvor erstellten UAT Wave 4 Progress Slides vorstellen und dem Team die aktuellen, wie auch die vergangenen KPI's der Tests demonstrieren.

Im weiteren Verlauf der Woche hatte ich noch eine Handvoll Einzel-Gespräche mit unterschiedlichen Leuten der Domain, um das Tech-Stack standardization Thema weiter voranzutreiben, den Onepager auf einen fast fertigen Stand zu bringen und zu diskutieren, wie diese Standardisierungsmaßnahmen am besten durchgeführt werden sollten. Zugleich kam in einem der Regular Defect Meetings der Wunsch zur Erweiterung sowie weiteren Verbreitung unter den Teams des von mir erstellten Defect Templates.

Da der 1. Mai ein Feiertag ist und nahezu alle meiner Kollegen den Freitag als Brückentag nutzten konnte ich das Ende der Woche dazu nutzen eine veraltete E2E-Testanleitung (Ursprünglich von BCG) für das NCPA mit frischen Screenshots der UI, aber auch neuen Testschritten bestücken und die ganze Anleitung in unser XRAY Test Management System (eine Erweiterung der JIRA-Plattform, die zum Verwalten von Testprojekten entwickelt wurde) zu übertragen.

Abseits der Arbeit besuchte ich mittwochs wieder den Stammtisch im Englischen Garten der Nachwuchsinitiative.

2.6 KW19 05.05-2025 - 09.05.2025: Erster Monat

Woche sechs begann mit einem Review-Gespräch über meinen ersten Monat bei BMW seitens Dominik. Hier konnte ich ihm Feedback geben, bekam aber auch selbst sehr positives Feedback, sowie auch ein paar Tipps für meine restliche Zeit im Praktikum. Außerdem konnte ich hier eine kleine Idee hinsichtlich der Vereinfachung des Onboardingprozesses an Dominik pitchten. Hierbei ging es um die Erstellung eines Onboarding-Chatbots mittels hauseigener BMW-KI, welche Zugriff auf verschiedenste Medien (z.B. Confluence, welches unsere Onboardinginformationen, sowie Abkürzungsverzeichnis und weiteres beinhaltet) und KI-Modelle hat. Anschließend dazu hatte ich Gespräche mit weiteren Personen die sich mit dem Thema Künstliche Intelligenz stark auseinandersetzen.

Hinsichtlich der Mitte der Woche beendete ich das Einfügen des zuvor fertiggestellten E2E-Test-Manuals in das XRAY-system, sodass diese nun für den anstehenden Regular Release Testing Termine benutzt werden konnten. Auch der oft erwähnte Standardization-Onepager bekam in dieser Woche noch einmal Aufmerksamkeit bei einem Meeting mit Merle und ??? (Die Book of Standards Person), welcher eine ähnliche Idee in der Domäne vorantreibt und somit Gespräche über den Zusammenschluss geführt wurden. Der One-Pager muss jedoch nicht nur gut aussehen, sondern letztendlich auch in jeder Applikation implementiert werden, sodass eine Standardisierung entsteht. Dafür traf ich mich mit Dominik für ein Brainstorming zum IT-Leadership Workshop, indem wir beide zwei Stunden zugewiesen bekamen, um diesen den einzelnen Product-Ownern vorzustellen und final einzusetzen.

2.7 KW20 12.05-2025 - 16.05.2025: IT Leadership Workshop vorbereitungen

In dieser Woche wurden meine zuvor erstellten XRAY-Test zum ersten Mal bei den Regular Release Testings ausgetestet. Hierbei sind ein paar kleine Fehler aufgefallen, welche im weiteren Verlauf der Woche noch verbessert wurden. Weiterhin bekam ich eine neue Aufgabe zum Redesign des kompletten Confluence Bereichs für das Release Management der Domain. Der Domain-Release Manager ist Dominik, der bis zu diesem Punkt noch alle Release Versionen und weitere Informationen zu jeder einzelnen Applikation (19 Stück) händisch gepflegt hatte. Natürlich werden diese Informationen bei Vernachlässigung schnell rückständig und die neu definierte Struktur der Domain muss hier auch widergespiegelt werden. Daher ist es sehr Sinnvoll

aktuelle, sowie geplante Releases jeder einzelnen Applikation dynamisch aus ihren JIRA-Boards zu entnehmen und darzustellen. In dieser Woche habe ich dann einen kleinen Prototypen für ein paar der Seiten vorgestellt, um diesen dann in den darauffolgenden Wochen fertig zu stellen.

Außer der Release Management Aufgabe beschäftigte ich mich diese Woche mit den letzten Vorbereitungen für den IT-Leadership Workshop, indem ich verschiedenste Vorlagen, Powerpoints und Konzepte ausarbeitete, welche unseren zweistündigen Slot füllen. Ebenfalls gegen Mitte der Woche besuchte ich noch ein Info-Event der NAWI, indem verschiedenste Nachwuchsprogramme (wie z.B. das Fastlane Programm für einen berufsbegleitenden Master) vorgestellt und besprochen wurden, sodass ich mir ein Bild über eine mögliche weitere Zukunft bei BMW machen konnte.

Abseits der Arbeit besuchte ich donnerstags in der Mittagspause einen alten Bekannten aus der Schulzeit in der Kantine des Werks, durch welches ich dann im Anschluss auch eine schnelle Führung bekam.

2.8 KW21 19.05.2025 - 23.05.2025: IT-Leadership Workshop

Nachdem ich in der vorherigen Woche viele Vorbereitungen für den IT-Leadership Workshop traf, kamen in der Folgewoche mehrere interessante Termine auf mich zu. Angefangen mit der Überarbeitung des NCPA-User-Manuals, bei dem durch letzte Veränderungen der UI, sowie einzelnen Data-Sources ein Update aus Compliance Gründen nötig war, aber auch dem angrenzenden Infotermin der NAWI-Vortragsreihe, der noch einmal genauer auf das Fastlane-Programm einging, hatte die Woche einen guten Start. Außerdem sind an diesem Tag auch drei der Critical Tech Works (CTW) Kollegen, welche dauerhaft einen Großteil der Entwicklung unserer Applikation übernehmen, angereist. Es war sehr schön ein Paar der Gesichter, die man jeden Tag im Daily-Meeting sieht auch mal in echt bei einem Kaffee zu treffen und genauer kennenzulernen. Zur Mitte der Woche gab es Abends ein gemeinsames Get-together, bei dem alle Teilnehmer der IT-Leadership Runde (die Product Owners (POs) jeder einzelnen Applikation unserer Domäne), sowie die Vorstellenden sich schon einmal treffen konnten. Der eigentliche Workshop fand dann donnerstags statt und verlief sehr gut - alle Vorbereitungen, die wir trafen, führten zu sehr informativen Diskussionen, aus denen Dominik und ich innerhalb unserer zwei Stunden Verbesserungen, aber auch klare Action-Items herausarbeiten konnten. Die Woche endete einerseits mit einem Gespräch über das Onboarding (Um den Prozess wei-

ter zu verbessern) mit einer neuen Praktikantin in der Domäne, welche eine Woche zuvor begann, sowie einem langen Meeting bei dem die Nutzung von Mikrofrontends aus technischer Sicht für unsere Applikation funktioniert.

2.9 KW22 26.05-2025 - 30.05.2025: Christi Himmelfahrt

- Release management pages
- tech stack definition of why talk ausgeartet
- CBS Solution Space Talks
- PROD release Testing
- CBS It Forum + Lunch @ FIZ
- mexican/Spanish dinner
- JQL Aufgabe
- IT Standardization thema in meinen Händen

2.10 KW23 02.06-2025 - 06.06.2025: Zehnte Woche

- Onpager Calls
- Tech + Business runde opepager vorstellung
- Standardization call mit phoebe norbert etc
- dmt MR1 topic
- Hauptstadtgespräche
- Prod Release Testing
- Lea mit JQL helfen

2.11 KW24 09.06-2025 - 13.06.2025: Halbzeit

2.12 KW25 16.06-2025 - 20.06.2025: Zwölfte Woche

2.13 KW26 23.06-2025 - 27.06.2025: Dreizehnte Woche

2.14 KW27 30.06-2025 - 04.07.2025: Vierzehnte Woche

2.15 KW28 07.07-2025 - 11.07.2025: Fünfzehnte Woche

2.16 KW29 14.07-2025 - 18.07.2025: Sechzehnte Woche

2.17 KW30 21.07-2025 - 25.07.2025: Siebzehnte Woche

2.18 KW31 28.07-2025 - 01.08.2025: Achtzehnte Woche

2.19 KW32 04.08-2025 - 08.08.2025: Neunzehnte Woche

2.20 KW33 11.08-2025 - 15.08.2025: Zwanzigste Woche

2.21 KW34 18.08-2025 - 22.08.2025: Letzte Woche

2.22 KW35 25.08-2025 - 26.08.2025: Abschied

3 Projektbericht

3.1 Abstract

3.2 TBD. 1

3.3 TBD. 2

Abkürzungen

NCPA	New Car Pricing Manager
DCM	?
FIZ	?
CBS	Customer Brand Sales
UAT	User acceptance testing
DOPM DC	Domain Oriented Performance Management Datacube
OneGPM	?
NAWI	Nachwuchs Initiative
INT	Integration
E2E	End to End
AWS	Amazon Web services
OFCO	?
CTW	Critical Tech Works
PO	Product Owner