

OSTFALIA HOCHSCHULE

EKDI-PROJEKT

Essay

Patricia Weber 70477439

supervised by
Prof. JENSEN

20. Januar 2022

1 Informatik ist ...

„Die Wissenschaft Informatik befasst sich mit der Darstellung, Speicherung, Übertragung und Verarbeitung von Information.“¹

Dies ist die offizielle Definition der Gesellschaft für Informatik e.V. Nun stellt sich die Frage was Information eigentlich ist. Information ist ein vielschichtiger Begriff, der mathematisch und auch allgemein nur schwer zu beschreiben ist. Im Kontext der Informatik bezieht sich Information auf ein abstraktes Abbild von Erscheinungen der realen Welt. Die Informatik befasst sich dabei mit der Darstellung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung dieser Informationen.²

Was bei der Definition der Gesellschaft für Informatik e.V. außenvorgelassen wird, ist der Computer. In der Englischen Sprache wird die Informatik auch Computer Science genannt³, wodurch die Bedeutung des Computers deutlich wird. Der Computer ist zentrales Objekt der Informatik. Man kann ihn als Werkzeug der Informatik betrachten. Anders als andere Innovationen, wie zum Beispiel die Dampfmaschine, verstärkt der Computer keine physischen Kräfte des Menschen, sondern er verarbeitet Daten.⁴ Die wesentlichen Bestandteile eines Computers beziehungsweise einer Rechenanlage sind die Zentraleinheit (CPU), der Speicher für Programme und Daten und Busse zur Verbindung der einzelnen Komponenten.

Die Informatik ist Grundlagenwissenschaft, Ingenieurwissenschaft und hat Aspekte einer Experimentalwissenschaft. Damit ist sie im Vergleich zu anderen Wissenschaften sehr breit aufgestellt. Sie lässt sich in vier große Teildisziplinen unterteilen: die Theoretische Informatik, die Praktische Informatik, die Technische Informatik und die Angewandte Informatik.⁵

¹<https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/was-ist-informatik-lang.pdf>, Gesellschaft für Informatik e.V.(GI), Zugriff 18.01.2022 10.30 Uhr.

²vgl. Hartmut Ernst, Jochen Schmidt, Gerd Beneken: Grundkurs Informatik, 7.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2020.

³vgl.<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/didaktik/Lehre/ADP1/Skriptum/kap1.pdf>, Zugriff: 18.01.2022 10.30 Uhr.

⁴vgl.https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de, Zugriff: 18.01.2022, 12:30.

⁵vgl.<https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/was-ist-informatik-lang.pdf>, Gesellschaft für Informatik e.V.(GI), Zugriff 18.01.2022 10.30 Uhr.

Die Theoretische Informatik beschäftigt sich mit der Erforschung und Entwicklung von Konzepten zur Darstellung von Geräten und Prozessen. Diese werden formal logisch dargestellt, was die Grundlage für die Programmierung bildet. Der erste Schritt hierbei ist es Symbole für reale Vorgänge zu finden. Danach werden diese Symbole formal und logisch verknüpft. Mithilfe dieser Werkzeuge wird analysiert ob ein Computer überhaupt fähig ist für bestimmte Probleme eine Lösung zu finden. Dabei bilden Algorithmen Musterlösungen für häufige Aufgaben. Ziel ist es die Geschwindigkeit und den Speicherverbrauch dieser zu optimieren. Ein weiteres Feld der Theoretischen Informatik ist die künstliche Intelligenz (KI). Durch Kenntnisse aus anderen Fachbereichen, wie beispielsweise der Psychologie, wird versucht die menschliche Intelligenz nachzubilden, indem das menschliche Lernen und Denken simuliert wird.⁶

Die Praktische Informatik, auch Software Engineering genannt, beschäftigt sich mit der Entwicklung von Lösungskonzepten für Anwendungen der Informatik. Genauer geht es um die Gestaltung und das Management von großen Anwendungssystemen und Softwareprojekten. Programme werden mithilfe von Programmiersprachen entwickelt und sie werden dann in Softwaresystemen genutzt.⁷ Außerdem gehören Themen wie Betriebssysteme, Compiler, Datenbanken und Rechnernetze in diesen Bereich.⁸

In der Technischen Informatik geht es um den Aufbau von Computern und die Entwicklung von Hardware für Computersysteme.⁹ Das Ziel dieser Teildisziplin ist es Rechner schneller und effizienter zu machen, die Speicherkapazität zu vergrößern und bessere Bildschirm- und Eingabegeräte zu entwickeln.

Der Bereich der Angewandten Informatik beschäftigt sich mit der Automatisierung von Abläufen durch Computer in verschiedensten Bereichen. Dies erfolgt zum Beispiel durch Simulation und Computergrafik, Bild- und Sprachverarbeitung oder Modellierung.¹⁰

⁶[vgl.https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de), Zugriff: 18.01.2022, 12:30.

⁷[vgl.https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de), Zugriff: 18.01.2022, 12:30.

⁸Vgl. Hartmut Ernst, Jochen Schmidt, Gerd Beneken: Grundkurs Informatik, 7.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2020.

⁹[vgl.https://www.wissenschaft-online.net/informatik/](https://www.wissenschaft-online.net/informatik/), Zugriff: 18.01.2022 13:00 Uhr.

¹⁰[vgl.https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/dateien/sonstige_dokumente/zugangsvoraussetzungen/zv_Was_ist_Informatik_060509.pdf?lang=de), Zugriff: 18.01.2022, 12:30.

2 Ein erfolgreiches IT-Projekt ...

Ein erfolgreiches IT-Projekt setzt gutes Projektmanagement voraus und stellt Auftraggeber und Auftragnehmer gleichermaßen zufrieden.

Aber was ist eigentlich ein Projekt? Gemäß DIN 69901 ist es folgendermaßen definiert: „Ein Projekt ist ein Vorhaben, das im wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z. B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation.“¹¹

Wie schon in der Einleitung erwähnt, ist gutes Projektmanagement eine Voraussetzung für ein erfolgreiches IT-Projekt, denn Aufgabe dessen ist es ein Projekt erfolgreich umzusetzen. Ziel des Projektmanagements ist es das Projekt zu definieren, die Effizienz sicherzustellen, die Ergebnisorientierung und Problemlösungskompetenz zu steigern und die Eigenverantwortung und Identifikation des Teams zu fördern.¹² Wichtig dabei ist es immer so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig zu planen.

Ein erster Schritt zu einem erfolgreichen IT-Projekt ist ein klar definierter Auftrag. Dabei müssen Aufgabe, Inhalt und Umfang des Projektes definiert werden. Im Lastenheft werden die Erwartungen und Anforderungen des Auftraggebers beschrieben und im Pflichtenheft erläutert der Auftragnehmer dann wie die Anforderungen umgesetzt werden sollen. Ein vollständiger Auftrag besteht aus beiden Dokumenten, mit denen dann ein Vertrag abgeschlossen wird.¹³

In der Planungsphase werden Arbeitspakete eingeteilt, ein Projektstrukturplan und ein Zeitplan erstellt. Außerdem werden Kapazitäten und Ressourcen geprüft und geplant, ein Kostenplan erstellt und anschließend wird überprüft, ob der Auftrag überhaupt wirtschaftlich ist.

¹¹http://www.bba.uni-oldenburg.de/download/archiv/leseprobe_projektmanagemen.pdf,
Dipl.Ing. Frank Fischer, Zugriff 18.01.2022 15.00 Uhr.

¹²https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/moderne-verwaltung/praxisleitfaden-projektmanagement.pdf;jsessionid=577A81E16F126013C03D5CDB73E91FB5.2_cid295?__blob=publicationFile&v=4,
18.01.2022 15.30 Uhr. Zugriff

¹³vgl. Walter Jakoby: Intensivtraining und Projektmanagement, 3.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2021

Die nächste Phase ist die Projektdurchführungsphase. In dieser Phase werden die Arbeitspakete umgesetzt. Besonders wichtig für ein erfolgreiches IT-Projekt ist dabei, dass das Team motiviert bleibt und dass die Kommunikation innerhalb des Teams gut funktioniert.

Für ein funktionierendes und effektives Team muss man sich die Zusammensetzung etwas genauer anschauen. Nach dem Teamrollenmodell nach Belbin gibt es acht Rollen, die von mindestens einer Person des Teams besetzt sein sollten: Co-Ordinator, Shaper, Plant, Monitor-Evaluater, Implementer, Team Worker, Resource Investigator und Completer. Da ein Team nicht immer genau aus acht Personen besteht, können Teammitglieder auch mehrere Rollen haben beziehungsweise können Rollen auch mehrfach besetzt werden.¹⁴ Aus dem Teamrollenmodell folgt, dass die Zusammensetzung eines Teams eine wichtige Rolle für den Erfolg der Arbeit spielt, allerdings spielen Dinge wie Sympathien im Team und die Kommunikation untereinander dabei auch eine sehr große Rolle.

Grundsätzlich ist Kommunikation nichts anderes als sich gegenseitig seine subjektive Meinung zu erklären. Da bei Kommunikation immer mehrere Bestandteile mitschwingen, kann diese nie objektiv sein. So sollte für gute, funktionierende Kommunikation immer drauf geachtet werden, dass mehrere Kanäle des Teampartners angesprochen werden. Dazu zählen zum Beispiel der Gefühlskanal, der Kanal des logischen Denkens, das bildhafte Denken und die Außenwelt.¹⁵

Generell kann die Motivation im Team durch gute Kommunikation, gute Arbeitsteilung und einen strukturierten Ablauf des Projektes sichergestellt werden. Auch Dinge wie zum Beispiel kleine Arbeitspakete und der Erreichen von Meilensteinen können zur Motivation beitragen.

In der Abschlussphase eines Projektes wird das Ergebnis präsentiert und vom Auftraggeber abgenommen. Anschließend ist es sinnvoll den Projektablauf und die Zusammenarbeit im Team zu reflektieren, damit jedes Teammitglied etwas daraus lernt und sich vielleicht für zukünftige Projekte verbessern kann. Nach Abschluss des Projektes wird normalerweise das Team aufgelöst.

Wenn alle Punkte des Projektmanagements beachtet werden, sollte einem erfolgreichen IT-Projekt nichts mehr im Weg stehen.

¹⁴vgl. <https://www.managementportal.de/pdf/Teamrollen.PDF>, Dagmar Recklies, Zugriff: 18.01.2022 15.30 Uhr.

¹⁵vgl. Helga Trölenberg, Heiner Drathen: Crashkurs IT-Projektleitung, 1.Auflage, Haufe Verlag, Freiburg, 2017.