

OSTFALIA HOCHSCHULE

EKDI-PROJEKT

# Essay

*Kristin Altmann, 70476503*

supervised by  
Prof. Dr.-Ing. JENSEN

19. Januar 2022

# 1 Informatik ist ...

Die Informatik ist ein vielseitig benutztes und diskutiertes Thema. Es gibt viele verschiedene Bereiche, in denen die Informatik ihren Nutzen hat und sie brachte in diesen Bereichen verschiedenste Innovationen hervor. Doch wie lässt sich Informatik nun erklären? Oder einfacher: Was genau ist Informatik?

Um diese Frage zu beantworten, sollte man sich erstmal die gegenteilige Frage stellen: „Was ist nicht Informatik?“<sup>1</sup> Für die meisten Menschen ist Informatik genau das, was es eigentlich nicht ist: nämlich „irgendwas mit Computer“<sup>1,2</sup> Genauer beschrieben Computer zusammenbauen und reparieren, Windows installieren oder dabei helfen Programme oder andere Kleinigkeiten richtig zu bedienen.<sup>2</sup> Denn eigentlich ist Informatik einer der vielfältigsten omnipräsenten Wissenschaften, sie ist überall zu finden, ob im Berufsleben oder privat.<sup>3</sup> Mittlerweile sollte sogar davon gesprochen werden, wenn es um das Thema Kultur geht, schließlich prägt die Informatik das Leben so stark wie keine andere Wissenschaft, denn jeder hat ein grundlegendes Verständnis über die Jahre erworben.<sup>3</sup>

Logisch gesehen gehört die Informatik zu den Strukturwissenschaften, denn sie versucht „selbstgeschaffene abstrakte Strukturen“<sup>4</sup> logisch auf verschiedenen Automaten und Theorien anzuwenden.<sup>5</sup>

Physikalisch gesehen ist Informatik eine Naturwissenschaft, zwar beschäftigt sich diese nicht mit der Erforschung von verschiedenen Naturerscheinungen, aber es ist notwendig Kenntnisse der Physik zu haben.<sup>5</sup> Um zum Beispiel Quantencomputer zu realisieren, welche in der Informatik Anwendungen und andere Probleme der Informatik beschleunigt.<sup>6</sup>

Technisch gesehen ist die Informatik den Ingenieurwissenschaften zuzuordnen, denn ohne die Elektrotechnik und Informatik würde es zum Beispiel in der Automobilindustrie keine technischen Entwicklungen geben.<sup>5</sup>

Wenn man die Informatik auf kommunikativer Ebene betrachtet, gehört diese ebenfalls zu den Geisteswissenschaften, schließlich werden die verschiedenen Programmiersprachen als Sprache beschrieben.<sup>5</sup> Zwar beschränkt sich diese auf die Befehlsebene im Algorithmus, wodurch die Programmiersprache linguistisch gesehen keine echte Sprache ist.<sup>5</sup> Aber trotz dessen ist diese unter Softwareentwicklern als solches zu verstehen, schließlich benötigt man zumeist nichts anderes, als den Programmcode um einen Fehler festzustellen ohne dieses als Programm durchlaufen zu müssen.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup>[WII]

<sup>2</sup>vgl. [WII]

<sup>3</sup>vgl. [52Std], S. 2

<sup>4</sup>[GIS]

<sup>5</sup>vgl. [GIS]

<sup>6</sup>vgl. [QUA]

Informatik ist ebenfalls als Grundlagenwissenschaft zu verstehen, denn sie ist eine Wissenschaft, welche andere Wissenschaften prägt, welche auch durch die Diskretheit zustande kommt.<sup>7</sup> <sup>8</sup> Außerdem „greift die Informatik bis in die Philosophie hinein“<sup>9</sup>, welches durch verschiedene Fragestellungen wie: „Wie verarbeitet der Mensch Informationen?“<sup>9</sup> oder ähnliche deutlich wird.<sup>8</sup>

Es ist ebenfalls möglich, dadurch dass die Informatik sich mit den Konzepten, umsetzen und anwenden in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten auseinandersetzt, diese als Ingenieursdisziplin anzusehen.<sup>10</sup> Durch diese verschiedenen Anwendungsbereiche sind neue „Wissensbereiche wie Bio-, Geo-, Ingenieur-, Medizin, Medizin-, Rechts-, Verwaltungs-, oder Wirtschaftsinformatik“<sup>11</sup> entstanden.<sup>12</sup>

Des Weiteren kann man Informatik in verschiedene Teilgebiete einteilen, in die „Theoretische Informatik, (..) Praktische Informatik, (..) Technische Informatik und (..) Angewandte Informatik“<sup>13</sup>.<sup>14</sup> Theoretische Informatiker achten dabei hauptsächlich auf die Geschwindigkeit und Speicherverbrauch von Algorithmen.<sup>14</sup> Ein besonderer Themenabschnitt dieses Teilgebiets ist die Entwicklung künstlicher Intelligenzen.<sup>14</sup>

Um grundsätzliche Lösungskonzepte zu entwickeln, werden praktische Informatiker eingestellt, diese können Computerprogramme entwickeln, welche in großen Softwaresystemen verwendet werden.<sup>14</sup> Weitere Anwendungsgebiete der Praktischen Informatik sind zum Beispiel Datenbanken oder „Sicherheit und Bedienungsfreundlichkeit“<sup>13</sup>.<sup>14</sup>

In der technischen Informatik geht es um die Entwicklung der Hardware für Computersysteme, dabei wird „das Wissen aus Physik, Nachrichtentechnik, Mikroelektronik, Mikro- und Nanotechnik“<sup>15</sup> verwendet.<sup>16</sup>

Für die Automatisierung von Computerabläufen sind angewandte Informatiker gefragt, diese erschaffen konkrete Anwendungsmöglichkeiten dafür.<sup>16</sup> Um verschiedenste Produktionseinheiten zu unterstützen.<sup>16</sup>

Doch was ist jetzt Informatik? Informatik ist eine Schnittstellenposition und eine eigene Wissenschaft für sich. Informatik ist der „Kern und Motor von Weiterbewegung und Innovation“<sup>17</sup> in fast allen Bereichen der Gesellschaft, sie löst Probleme im Bildungssektor, für Unternehmen oder auch privat. Aber vor allem ist Informatik nicht das, was die Mehrheit der Menschen darunter verstehen und dieses Vorurteil sollte so schnell wie möglich, wegen den oben genannten Gründen, von der Gesellschaft entfernen.

---

<sup>7</sup>vgl. [PP], S. 8

<sup>8</sup>vgl. [PP], S. 9

<sup>9</sup>[PP], S. 9

<sup>10</sup>vgl. [PP], S.10

<sup>11</sup>[PP], S.11

<sup>12</sup>vgl. [PP], S.11

<sup>13</sup>[TU], S. 2

<sup>14</sup>vgl. [TU], S. 2

<sup>15</sup>[TU], S. 3

<sup>16</sup>vgl. [TU], S. 3

<sup>17</sup>[PP], S. 5

## 2 Quellenverzeichnis

[52Std] Eichstädt, Timm; Spieker, Stefan: 52 Stunden Informatik. Was jeder über Informatik wissen sollte, Springer Vieweg, 2021

[GET] <https://www.get-in-it.de/magazin/studium/informatik> [PP] Gesellschaft für Informatiker e.V.: Was ist Informatik?. Unser Positionspapier, 2006

[QUA] <https://ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2021/09/quantencomputer-fordern-die-informatik-heraus.html>: :text=Zum[TU] <https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/>  
*de*

[WII] [https://www.inf.ovgu.de/Studium/Vor + dem + Studium/F](https://www.inf.ovgu.de/Studium/Vor+dem+Studium/F)