

31. Januar 2011

# Bewerbungsportfolio

von Anna Musterfrau



# Inhalt

<b>Spezielles Fachwissen</b> _____	Seite 3
Dieser Bereich umfasst sämtliche studienfachspezifischen Kenntnisse.	
<b>Allgemeine, fachübergreifende Kenntnisse</b> _____	Seite 6
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Breites Grundlagenwissen, Fachübergreifendes Denken, Kenntnisse in EDV.	
<b>Lern-/Arbeitsmethoden und Umgang mit Informationen</b> _____	Seite 7
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Methodenauswahl und -anwendung (z.B. Analyse, Modellierung), Wissenschaftliche Methoden, Analytische Fähigkeiten, Erkennen und Schließen von Wissenslücken, Identifikation und Beschaffung benötigter Informationen, Anwendung von vorhandenem Wissen auf neue Probleme.	
<b>Kooperation und Kommunikation</b> _____	Seite 8
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Mündliche Ausdrucksfähigkeit, Schriftliche Ausdrucksfähigkeit, Fremdsprachen.	
<b>Unternehmerische Kompetenzen</b> _____	Seite 9
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Verhandlungsgeschick, Kundenberatung und -betreuung, Unternehmerisches Denken, Führungsqualitäten.	
<b>Weitere Schlüsselkompetenzen</b> _____	Seite 10
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Einstellung auf veränderte Umstände, Organisationsfähigkeit, Zielstrebigkeit, Einsatzbereitschaft, Übernahme von Verantwortung, Problemlösungsfähigkeit, Selbstständiges Arbeiten.	
<b>Produktplanung und -realisierung</b> _____	Seite 11
Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Planung von Produkten (z.B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme), Realisierung von Produkten (z.B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme), Technologiefolgenabschätzung.	

# Spezielles Fachwissen

Dieser Bereich umfasst sämtliche studienfachspezifischen Kenntnisse.

## 4-bit Volladdierer in VHDL (Hardwarepraktikum) \_\_\_\_\_

Im Rahmen des Hardwarepraktikums wurde ein 4-bit Volladdierer in VHDL modelliert.



## 8-Damen-Problem - Lösung \_\_\_\_\_

Lösung des Achtdamen-Problems in der Sprache C.

Übungsaufgabe zum Fach Diskrete Mathematik.

Der Lösungsansatz basiert auf Back-Tracking.

Das Programm zählt die Anzahl der möglichen Stellung von Damen auf einem Schachbrett, so dass keine Dame eine andere schlagen kann.



## Betriebssysteme \_\_\_\_\_

In der Vorlesung Betriebssysteme wurden allgemeine Konzepte wie Multi-threading, wechselseitiger Ausschluss und Semaphoren vorgestellt. In den Übungen wurden die theoretischen Konzepte am Beispiel ihrer Umsetzung in der POSIX API studiert. Die POSIX API wurde zur Implementation einer Thread-sicheren Queue in der Programmiersprache C verwendet. Mit Hilfe dieser Queue kann das Producer-Consumer Pattern umgesetzt werden.



## Funktionale Programmierung - Lösungsabgabe \_\_\_\_\_

Dieses Artefakt wurde im Rahmen der Vorlesung "Funktionale Programmierung" erzeugt. Es handelt sich um die selbstentwickelte Lösung zur Berechnung der Erdöszahl.



## Lösung Kaufhaus (Softwarepraktikum) \_\_\_\_\_

ER-Diagramm zur Lösungsabgabe "Kaufhaus".



## Lösung Kaufhaus (Softwarepraktikum) \_\_\_\_\_

SQL-Datei für die Modellierung eines Kaufhauses. Bei dieser Datei handelt es sich um die Lösung einer Teilaufgabe des Softwarepraktikums. Es sollte ein Kaufhaus mit einem ER-Model abgebildet und schließlich in SQL realisiert werden. Die Aufgabe wurde bewertet.



### **Rucksackproblem Maple-Lösung (Softwarepraktikum)** \_\_\_\_\_

Lösung des Rucksackproblems mit Maple.  
Siehe hierzu auch die Lösung in Matlab.



### **Rucksackproblem Matlab-Lösung (Softwarepraktikum)** \_\_\_\_\_

Lösung des Rucksackproblems in Matlab für das Softwarepraktikum.  
Lösung der Aufgabe war Voraussetzung für den Erhalt eines vorgeschriebenen Scheines.



Beim Rucksackproblem müssen Gegenstände mit unterschiedlichen Gewichten und Werten in einen Rucksack mit begrenzter Kapazität (hinsichtlich des Gewichts) gepackt werden. Ziel ist es, denjenigen (zulässigen) Rucksack zu finden, der das maximale Gewicht aufweist, d.h., es ist die Kombinationen von Gegenständen zu bestimmen, die das Maximalgewicht des Rucksacks nicht überschreitet und dabei den höchsten Wert besitzt.

### **Template Matching (Softwarepraktikum)** \_\_\_\_\_

Die Abbildungen zeigen das Ergebnis zu der Aufgabenstellung "Template Matching", die im Softwarepraktikum gestellt wurde.



### **Template Matching (Softwarepraktikum)** \_\_\_\_\_

Aufgabenstellung "Template Matching":

Das Template Matching soll mittels der least squares-Methode durchgeführt werden. Das Template soll über alle Pixel des Originalbildes verschoben werden und das optimale Matching ist zu berechnen.

Eingabeparameter

ein Java-Programm namens TemplateMatching in einer single-threaded und einer multi-threaded-Variante implementieren.

Ausgabe

Das Programm gibt die gefundenen Positionen des Templates in den Bildern aus. Das Programm soll im Ausgabeordner eine Datei ausgabe0.txt für die single-threaded-Variante erzeugen

und eine Datei ausgabe1.txt für die multi-threaded-Variante, die für jedes Eingabebild eine Zeile mit den folgenden jeweils durch Leerzeichen getrennten Einträgen enthalten:

1. den Dateinamen des Eingabebildes
2. die x-Koordinate des Matchings
3. die y-Koordinate des Matchings

Weitere Anforderungen

Für die einzelnen Verarbeitungsschritte sollten keine bereits vorhandenen Bildverarbeitungsroutinen verwendet werden.

Das Ergebnis eines Bildverarbeitungsschrittes sollte in einer Queue gespeichert werden, aus der der nachfolgende Bildverarbeitungsschritt seine Eingabe laden kann.

Ziel der Aufgabe ist es, dass das Programm in der multi-threaded-Ausführung schneller läuft als in der single-threaded-Ausführung.



**Vortrag Zuverlässige Datenaggregation.pdf** \_\_\_\_\_

Mein Vortrag aus dem Seminar "Zuverlässige Datenaggregation".  
Vorbereitet in mehreren Wochen;  
vorgetragen und präsentiert im Oberseminar.

**Praktikumsbericht** \_\_\_\_\_

Ausführlicher Bericht zum studienbegleitenden Praktikumssemester.

**Yellow pee** \_\_\_\_\_

Qualifiziertes Arbeitszeugnis für Programmierstätigkeit als studentische Hilfskraft.

**Analysetool für ein Aufwindkraftwerk (Jugend forscht)** \_\_\_\_\_

Obwohl ich selbst nie an "Jugend forscht" teilgenommen habe, habe ich zwei Schulfreunde dabei mit meinen Kenntnissen unterstützt. Die beiden haben mit einem Aufwindkraftwerk am Wettbewerb teilgenommen, für das ein automatisches Analysetool benötigt wurde. In der Sprache C habe ich ein Programm entwickelt, das die erzeugte Energie des Kraftwerks über den Gameport eines PC einliest und den Wirkungsgrad bestimmt. Am Ende wird ein entsprechendes Protokoll ausgegeben. Die beiden Schulfreunde haben damit 2008 den dritten Platz bei "Jugend forscht" belegt.

**Wettbewerb: Programmierung von Robotern 2008** \_\_\_\_\_

Für die Teilnahme an dem Wettbewerb habe ich mich mit Kommilitonen abgestimmt und ein gemeinsames Konzept entwickelt. Wir haben überlegt, wie wir die Roboter effizient programmieren können und was wir für die Präsentation unserer Ergebnisse brauchen. Die Gruppenarbeit erforderte viel interne Abstimmung, teilweise auch Kompromissbereitschaft und Konfliktlösungen, wenn unterschiedliche Ansätze diskutiert wurden. Am Ende waren wir im Team alle mit den Ergebnissen zufrieden und haben mit unserem Roboter den ersten Platz belegt. Daher zeigt die Teilnahme an dem Wettbewerb sicherlich auch eine hohe Fachkompetenz.



# Allgemeine, fachübergreifende Kenntnisse

Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Breites Grundlagenwissen, Fachübergreifendes Denken, Kenntnisse in EDV.

## Käsekästchen als Computerspiel

Für einen guten Schulfreund habe ich das Spiel "Käsekästchen" für langweilige Nachmittage entwickelt. Neben der reinen Umsetzung des Spiels (Benutzerschnittstelle) habe ich eine KI implementiert, damit auch ein Spiel gegen den Computer möglich ist.



## Scientia est Potentia, ausgezeichnete Beitrag zum Bundeswettbewerb Fremdsprachen

Das Spiel Scientia est Potentia haben zwei Mitschüler und ich im Rahmen des Bundeswettbewerb Fremdsprachen entwickelt. Es können bis zu vier Spieler gegeneinander antreten, wobei Fragen zum alten Rom beantwortet werden müssen. Das Spiel ähnelt damit dem Konzept von "Wer wird Millionär".

Das Spiel wurde mit dem Hamburger Bundespreis ausgezeichnet und beim Sprachenfest in Paderborn mit dem Ehrenpreis "Neue Medien" gewürdigt.



# Lern-/Arbeitsmethoden und Umgang mit Informationen

Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Methodenauswahl und -anwendung (z.B. Analyse, Modellierung), Wissenschaftliche Methoden, Analytische Fähigkeiten, Erkennen und Schließen von Wissenslücken, Identifikation und Beschaffung benötigter Informationen, Anwendung von vorhandenem Wissen auf neue Probleme.

## Komplexe Funktionen - Lösungsabgabe \_\_\_\_\_

Lösungen des ersten Aufgabenblatts für die Übung zur Vorlesung "Komplexe Funktionen" aus dem 4. Fachsemester.

Zusammen mit einem Kommilitonen habe ich alle gelösten Aufgaben am Rechner abgetippt (mit LaTeX). Die Lösungen der zweiwöchentlichen Aufgabenzettel wurden abgegeben und bewertet. Wir haben uns für das Abtippen in LaTeX entschieden, um einerseits die Ergebnisse klarer strukturiert zu formulieren und andererseits LaTeX und Gnuplot zu lernen.



## Komplexe Funktionen - Lösungsabgabe Matlab \_\_\_\_\_

Anhang zum Lösungsblatt "Komplexe Funktionen".

Die Datei ist ein Matlab-File zur Erzeugung eines Graphen gemäß Aufgabenstellung (Aufgabe 3c).



## Orientierungs-Einheit \_\_\_\_\_

Orientierungs-Einheit im ersten Semester.



## VISION - Tutorial zum Wissenschaftlichen Arbeiten \_\_\_\_\_

Das Online-Tutorial VISION erläutert die Techniken zum Wissenschaftlichen Arbeiten. (Recherche von Informationen; Umgang mit Informationen; wie bringe ich das Wissen sinnvoll in die Form einer wissenschaftlichen Arbeit? etc.)



# Kooperation und Kommunikation

Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Mündliche Ausdrucksfähigkeit, Schriftliche Ausdrucksfähigkeit, Fremdsprachen.

## Teamarbeit

---

Dieses Icon soll die während des Studiums häufig praktizierte Teamarbeit symbolisieren, da es schwierig ist, Teamarbeit mit Dokumenten zu belegen.

Ein Großteil der Arbeiten und Lernphasen während des Studiums fand in kleinen Arbeitsgruppen statt. Die verschiedenen Stärken und Kenntnisbereiche der einzelnen Teilnehmer ergänzten sich hierbei gut.

Allerdings waren auch der fachliche Austausch und die Terminplanung für zu verteilende Aufgaben und Treffen ein wesentlicher Bestandteil dieser Teamarbeit.



## Teamarbeit

---

Während meiner Ausbildung gab es viele Situationen, in denen wir Probleme gemeinsam in kleinen Arbeitsgruppen gelöst haben. Hierfür war ein konstruktiver Austausch ebenso nötig wie die Fähigkeit, Problemlösungen strukturiert vorstellen und Argumente für oder gegen eine bestimmte Lösung abwägen zu können.



## Freiwillige Feuerwehr

---

Belobigung für besondere Verdienste um das Jugendfeuerwehrwesen Schleswig-Holstein.





# Unternehmerische Kompetenzen

**Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Verhandlungsgeschick, Kundenberatung und -betreuung, Unternehmerisches Denken, Führungsqualitäten.**

## Beispiel für einen einfachen Netzplan

Skizze eines einfachen Netzplans, um die Methode der Netzplantechnik zu veranschaulichen. Genauso gut kann man mit dieser Methode aber auch sehr vielschichtige Projekte darstellen und planen (siehe Datei "komplexer Netzplan").

Gerade die Möglichkeit, sehr unterschiedliche Aufgaben - von einfach bis komplex - mit diesem Instrument planen und strukturieren zu können, ist ein hervorstechendes Merkmal dieser Methode.



## Beispiel für einen komplexen Netzplan

Bei der Netzplantechnik handelt es sich um eine Reihe von Verfahren zur Analyse, Beschreibung, Planung und Steuerung von Abläufen auf der Grundlage der Graphentheorie.

Mit dem Einsatz der Netzplantechnik können, ganz allgemein gesagt, komplexe Projekte durchdacht und Abhängigkeiten verschiedener Teilaufgaben erkannt werden.

Neben theoretischen Erfahrungen im Projekt-Management habe ich auch den Umgang mit Projekt-Management-Software erlernt, die auf Netzplänen basiert. Außerdem haben wir Netzpläne in Visio erstellt.

Erworbene Kompetenzen

- Ich kann einschätzen, welche komplexen Projekte sich für die Darstellung, Abbildung und Steuerung mittels der Netzplantechnik eignen.
- Ich kann die Vorteile der Netzplantechnik im Gegensatz zu einer nicht-graphischen Darstellungsweise einschätzen.
- Ich kann aus gegebenen Informationen zu einem Projekt einen Netzplan erstellen, beispielsweise mit Visio. Anschließend kann ich die so genannten Pufferzeiten und den kritischen Pfad eines Projektes ermitteln.
- Ich kann komplexe Projekte systematisch durchdenken und beim Auftreten von Problemen den Projektablauf adäquat steuern.



# Weitere Schlüsselkompetenzen

Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: **Einstellung auf veränderte Umstände, Organisationsfähigkeit, Zielstrebigkeit, Einsatzbereitschaft, Übernahme von Verantwortung, Problemlösungsfähigkeit, Selbstständiges Arbeiten.**

## **Zertifikat studIPort 2.0** \_\_\_\_\_

### **EINSATZBEREITSCHAFT**

Im Rahmen des hochschulweiten Projektes "studIPort 2.0", in dem das Instrument ePortfolio für die TUHH entwickelt und gestaltet wurde, habe ich mich an der Testphase beteiligt. Es ging darum, im Zeitraum von einem halben Jahr den Prototypen zu testen und in Workshops sowie einem Einzelinterview über die eigenen Erfahrungen mit dem Instrument zu sprechen. Gemeinsam haben wir diskutiert, was praktisch und gut ist oder was aus Sicht von uns Studierenden an dem Instrument noch verbessert werden könnte. Viele Anregungen von uns konnten auch direkt noch aufgenommen werden in die Weiterentwicklung des Plugins. Als Teilnehmer der Testphase haben wir diese Bescheinigung bekommen.



## **Grundpraktikum** \_\_\_\_\_

Praktikumsbericht meines Grundpraktikums bei der Conseo GmbH. Bei dem Praktikum handelte es sich um eine verpflichtende Studienleistung.



# Produktplanung und -realisierung

Dieser Bereich umfasst u.a. die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Planung von Produkten (z.B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme), Realisierung von Produkten (z.B. Maschinen, Apparate, EDV-Programme), Technologiefolgenabschätzung.

## Programmierung einer Webanwendung - Social Network \_\_\_\_\_

Diese Datei beschreibt die Übung zu der Veranstaltung "Web Engineering". Innerhalb eines Semesters mussten wir eine "Social Network"-Applikation wie beispielsweise Facebook implementieren. Dabei konnten wir parallel zur Vorlesung die erlernten Inhalte praktisch umsetzen und die Möglichkeiten und Fallstricke aktueller Web-Technologien selbst erfahren.



## Quine-McCluskey Optimierer \_\_\_\_\_

Während eines vorlesungsbegleitenden Praktikums für Informatik I musste ein Programm zur Optimierung von logischen Funktionen erstellt werden. Das Programm verwendet den Algorithmus von Quine-McCluskey und ist in C geschrieben. Die ZIP-Datei umfasst den gesamten, selbstgeschriebenen Quellcode sowie Beispieleingabedaten.



## Verteilte Systeme \_\_\_\_\_

Diese Datei beschreibt die Herangehensweise und Lösung der Praktikums-Aufgabe "Spannbaum" in der Veranstaltung "Verteilte Systeme". Im Vordergrund stand die systemorientierte Softwareentwicklung mit Blick auf die Prinzipien interoperabler verteilter Systeme. Auf Anwendungsebene wurde die Implementierung eines fehlertoleranten Algorithmus zur Erstellung eines Spannbaums in einem verteilten System gefordert, wobei die Kommunikation über UDP erfolgen sollte.

