

Aufgabe 13-1:** (Wissen)

**** Auf diesem Übungsblatt gibt es keine verpflichtend zu bearbeitende Aufgaben. Wer beide Aufgaben mit ** bearbeitet, kann sich jedoch ein Plus verdienen.**

Welche der folgenden Aussagen sind wahr und welche sind falsch? Begründen Sie Ihre Wahl.

- a. Mit der Funktionspunktanalyse kann man schon sehr früh den Aufwand abschätzen.
- b. Bei der Softwareentwicklung hängen die Kosten im Wesentlichen von der Projektdauer ab.
- c. Eine wichtige Voraussetzung für gute Schätzungen ist in vielen Firmen automatisch vorhanden: Daten aus vergangenen Projekten.
- d. Es ist eine gute Idee, am Anfang einer Entwicklungsiteration eine Risikoabschätzung zu machen und eventuelle Risiken zuerst zu klären.
- e. Das größte Risiko bei unserem Prüfungsverwaltungssystem sind zu lange Antwortzeiten.

Aufgabe 13-2: (Projektplanung)

Sie bekommen am Sonntagabend Gäste aus Hamburg und haben versprochen, ihnen den dort so beliebten *Pannfisch* frisch zu servieren. Sie wissen folgendes über die Zubereitung:

Etwa 750g Kartoffeln in der Schale kochen, pellen, in Scheiben schneiden und knusprig braten. Fischfilet (aus einer Tiefkühlpackung) würfeln, mit Zitronensaft säuern, salzen, pfeffern und kurz braten. Zwiebelringe ebenfalls in Butter braten. Scharfen Senf mit Eigelb und Butter verrühren. Alles zusammen in der Pfanne verrühren.

Leider haben Sie aber am Sonntagnachmittag noch etwas anderes vor und deshalb sehr wenig Zeit für die Zubereitung. Daher wollen Sie jetzt schon alles gut planen.

1. Zerlegen Sie die Zubereitung in mehrere Teilaktivitäten (z.B. „Senfsauce rühren“ oder „Fisch braten“), schätzen Sie deren Dauer ab und identifizieren Sie die Abhängigkeiten. Sie haben nur ein Messer zur Verfügung, eine große Pfanne, ein Kochtopf und eine Schale. (Tief-)Kühlschrank und Herd sind natürlich vorhanden, aber kein Mikrowellengerät. Die Zutaten haben Sie bereits gekauft.
2. Ermitteln Sie den kritischen Pfad und die voraussichtliche Gesamtdauer der Zubereitung. (Hinweis: Einige Aktivitäten kann man schon am Vortrag erledigen bzw. vorbereiten.)
3. Welche Darstellung des Projektplans würden Sie wählen, um möglichst gut die Abfolge der Aktivitäten inklusive der Pufferzeiten¹ (slack time) jeder Aktivität erkennen zu können?
4. Welche Pufferzeiten haben jeweils die Aktivitäten „Senfsauce rühren“ und „Fisch braten“?
5. Nennen Sie zwei Aktivitäten, die bei Ihrem Kochplan (teilweise) zeitgleich ablaufen.
6. Verringert sich die Gesamtdauer, wenn Sie mehr Ressourcen (Mithelfer, Messer, Pfannen, etc.) zur Verfügung hätten? Überlegen Sie kurz; versuchen Sie keinen formalen Nachweis.

Aufgabe 13-3:** (Überschlagsrechnung)

Bei einer Überschlagsrechnung versucht man, ohne allzu detaillierte Rechnung (die zu lange dauern würde) trotzdem zu einem brauchbaren Ergebnis zu kommen, in dem man alle Eingangsgrößen grob abschätzt und sich auch bei dem Rechenweg auf das Wesentliche konzentriert.

Machen Sie eine kurze Überschlagsrechnung, aus der der Lösungsweg deutlich hervorgeht für folgende Frage: Für welche Distanzen ist ein Kurier auf einem Fahrrad mit einer DVD

¹ Eine Pufferzeit ist die über die abgeschätzte Zeit hinausgehende maximale Dauer einer Aktivität, die den kritischen Pfad und damit die Gesamtdauer nicht beeinflusst.

(Kapazität 4,7 GByte) ein schnellerer Informationsträger als eine Telefonanlage (DSL), die 1000 kbit/s überträgt?

Aufgabe 13-4: (Abschätzungsmethoden)

Entwerfen Sie eine Zeitabschätzungsmethode für die Bearbeitung einer Übungs- (und damit vielleicht auch Klausur-)Aufgabe der Softwaretechnikvorlesung. Stellen Sie sich dabei insbesondere die Fragen:

- Ist die Abschätzung orientiert an dem Inhalt der Aufgabe oder einfach nur an der Größe der Aufgabenstellung oder dem vermuteten Schreibaufwand der Lösung?
- Setzen Sie Ihre persönlichen Erfahrungswerte ein? Können Sie Ihre „Formel“ so anpassen, dass sie auch Ihre KommilitonInnen nutzen können?
- Ist Ihre Abschätzung abhängig von der Qualität des Ergebnisses?
- Wie gut ist Ihre Abschätzung? Würden Sie Ihre Tagesplanung von dieser Abschätzung abhängig machen?
- Welche Basismethode für das Schätzen (siehe Vorlesung) haben Sie eingesetzt? Wären auch andere Methoden eine gute Idee?