

Aufgabe 1

Hätte Charles schlechter geplant, so gäbe es mehr Verschiebungen der Meilensteine, was zu einer längeren Zeitdauer führen würde.

Hätte Charles besser geplant, so gäbe es weniger Verschiebungen der Meilensteine, was zu einer kürzeren Zeitdauer führen würde.

Charles hätte außerdem so planen können, dass er schneller als geplant fertig wird, was zu Verschiebungen nach vorne geführt und somit zu einer kürzeren Zeitdauer führen würde.

Man kann in der Trendanalyse die allgemeine Verzögerung daran erkennen, dass sich der späteste Meilensteine nach hinten verschiebt. Andere Verzögerungen erkennt man an den Verschiebungen innerhalb des Diagramms.

Aufgabe 2

a

Zwei Arbeiter arbeiten acht Stunden pro Tag um auf 200 Arbeitsstunden zu kommen. x sind hier also die benötigten Tage.

$$2 \cdot 8 \cdot x = 200$$
$$x = \frac{25}{2} \text{ Tage}$$

b

$$\frac{25}{2} \text{ Tage} \div 5 \text{ Wochen} = \frac{25}{14} \approx 1.7857 \text{ Tage pro Woche}$$

c

Minimiere

$$f(n) = 8 \cdot \frac{n!}{(n-2)! \cdot 2!} + \frac{200}{n}$$

mit n als Anzahl der Mitarbeiter, nach n .

$$n \approx 3.1 \text{ Mitarbeiter}$$

Daraus ergibt sich dann als Anzahl $n = 3$ und daraus folgt dann als Arbeitszeit ca. 91 Stunden. Bei 8 Stunden pro Tag ergeben sich $\lceil 91 \div 8 \rceil = 12$ Tage. Somit hat sich sicher Arbeitszeit um $200 - 91 = 109$ Stunden verringert

Aufgabe 3

a

Umfang 17 KLOC

Produktivität 400 LOC/PM $\rightarrow a = 1000/350 = 20/7$

$b = 1.28$

$$VD = \frac{20}{7} \cdot 17^{1.28} \approx 107.376 \text{ PM}$$

b

Umfang 1.5 KLOC

$$a = 1000/450 = 20/9$$

$$EF = 0.9 \cdot 1.05$$

$$b = 1.04$$

$$VD = \frac{20}{9} \cdot 1.5^{1.04} \cdot 0.9 \cdot 1.05 \approx 3.2PM$$

Aufgabe 4

Zuerst aus dem Text entnehmen, welche Prozesse welchen FPs entsprechen:

- Eingabe Mittel -> 4 FPs
- Datenbestände Niedrig -> 7 FPs
- Abfrage Hoch -> 6 FPs
- Ausgabe Hoch -> 7 FPs

Danach die Einflüsse aus dem Text entnehmen und mit den FPs verrechnen:

$$\begin{aligned} FPs &= 4 + 7 + 6 + 7 \cdot ((4 \cdot 0.01) + (4 \cdot 0.01) + (5 \cdot 0.01) + 3 \cdot (4 \cdot 0.01) + 2 \cdot (3 \cdot 0.01) + 2 \cdot (2 \cdot 0.01) + 0.65) \\ &= 24 \end{aligned}$$

Ergebnis davon mit den 1020€ verrechnet:

$$\text{Kosten} = 24 \cdot 1020 = 24\,480\text{€}$$

Die Function Points geben den Aufwand des Projektes an. Der Aufwand eines Projektes lässt sich aber nicht einfach in Personenmonate 1:1 übertragen, wie man z. B. bei dem brook'schen Gesetz sieht. So kommt es auf die Art des Projektes so wie die Anzahl der arbeitenden Personen an, wie viele FPs ein Arbeitsmonat entsprechen. Somit würde da dann in einem Graphen keine Gerade entstehen, sondern eher eine Kurve.