

Software Engineering – Blatt 4

Rasmus Diederichsen Felix Breuninger
{rdiederichse, fbreunin}@uos.de

9. November 2014

Aufgabe 4.1: Projektmanagement-Werkzeuge (15 Punkte)

Aufgabe 4.2: Projekt-Ressourcen (20 Punkte)

Aufgabe 4.3: Brook'sches Gesetz (15 Punkte)

Es gilt für den Kommunikationsaufwand

$$k = 2n \cdot \binom{n}{2} = 2 \frac{n!}{2(n-2)!} = n(n-1)$$

Der Gesamtaufwand ist gegeben durch

$$f_E(n) = k \frac{600}{n} = n^2 - n + \frac{600}{n}$$

Die Ableitung

$$f'_E(n) = 2n - 1 - 600n^{-2}$$

besitzt als einzige positive reelle Nullstelle $n_0 \approx 6.8652$.

Der Aufwand $f_E(n)$ bei 3 Mitarbeitern beträgt 206 Stunden pro Mitarbeiter, was 26 Tagen entspricht (bei 8 Stunden täglicher Arbeit). Bei 7 Mitarbeitern verringert er sich auf $f_E(7) \approx 127,11$ Stunden ≤ 16 Tage pro Mitarbeiter. Durch die Aufstockung hat man also 10 Tage gespart.

Aufgabe 4.4: COCOMO (15 Punkte)

a)

Da es sich um ein schweres Projekt handelt, beträgt die vorraussichtliche Dauer

$$VD = \frac{1000}{350} \cdot 17^{1.28} \approx 107\text{PM}$$

b)

Hier handelt es sich um ein leichtes Projekt, daher

$$VD = \frac{1000}{450} \cdot 1.5^{1.04} \cdot 1.05 \cdot 0.9 \approx 3.2\text{PM}$$

Aufgabe 4.5: Function-Points (25 Punkte)