



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

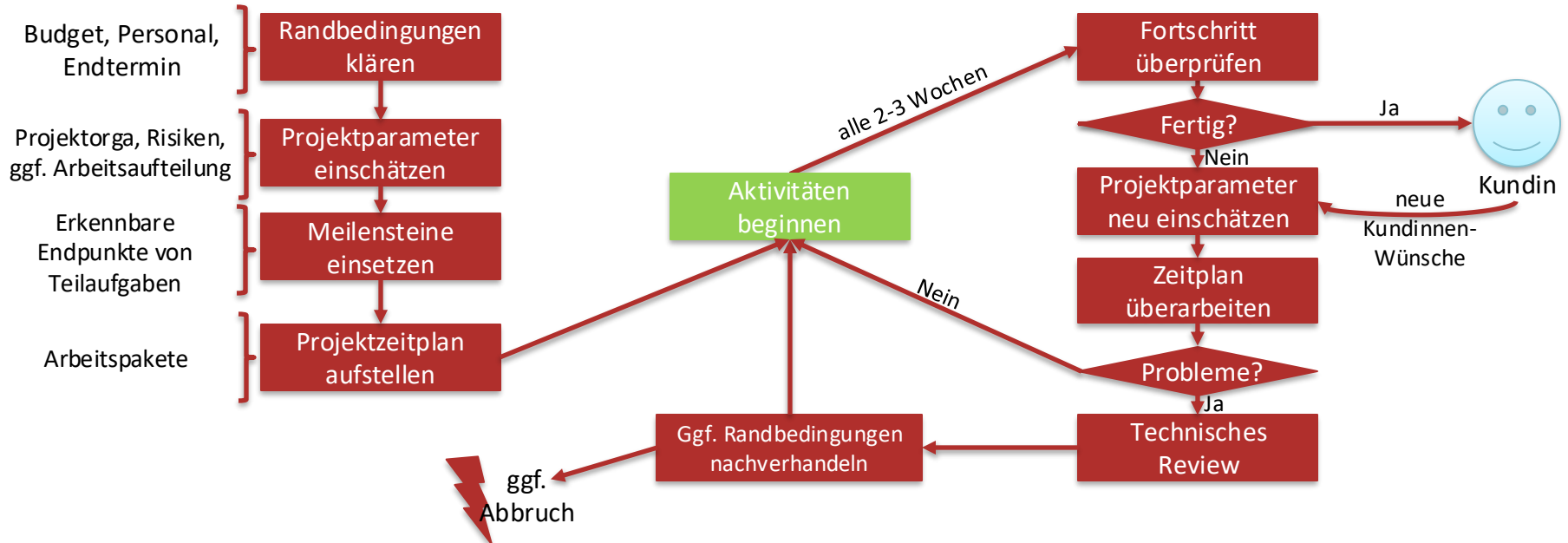
Softwaretechnik 2024/25 – Übung 03

Prof. Dr. Norbert Siegmund

B. Sc. Annemarie Wittig

Aufgabe 1: Grundlagen

a) Skizzieren Sie den Prozess zur Projektplanung und erläutern Sie die verschiedenen Schritte, die dabei durchlaufen werden müssen.



Aufgabe 1: Grundlagen

b) Nennen und erklären Sie die Aufgaben einer Projektmanagerin.

- Project Management = Plan the work and work the plan
- Managementfunktionen:
 - Planung: Anschätzung und zeitliche Einteilung von Ressourcen
 - Organisation: Wer macht was?
 - Mitarbeiterinnen: Rekrutierung motivierter Personen
 - Dirigieren: Sicherstellen, dass das Team zusammenarbeitet
 - Monitoring (Controlling): Erkenne Abweichungen im Plan und korrigiere Aktionen
- Aufgaben während Projektmanagement:
 - Projektantrag
 - Projekt- und Zeitplanung
 - Risikomanagement
 - Projektkostenkalkulation
 - Projektüberwachung
 - Auswahl und Beurteilung des Personals
 - Präsentation und Erstellung von Berichten

Aufgabe 1: Grundlagen

c) Mit welchen Maßnahmen kann man auf Terminprobleme reagieren?

- Planungsphase
 - Berichte eindeutig *was du weißt und was du nicht weißt und warum!*
 - Berichte eindeutig *was du planst, um das Unwissen abzustellen*
 - Stelle sicher, dass *alle frühen Meilensteine* erreicht werden können
 - Zeitprobleme so *früh wie möglich* entdecken
 - Plan to *replan*

Aufgabe 1: Grundlagen

c) Mit welchen Maßnahmen kann man auf Terminprobleme reagieren?

- Umsetzungsphase
 - Einsatz von zusätzlichem Personal, insb. hochqualifiziertes Personal für spezielle Aufgabe
 - Temporäres Erhöhen der Arbeitszeit (Überstunden, Urlaubssperre), aber nur kurzfristig möglich
 - Verbesserter Tool- und Methodeneinsatz
 - Optimierung der Arbeitsabläufe
 - Verschiebung der Deadline
 - Geringerer Leistungsumfang
 - Prioritäten vergeben, inkrementelles Ausliefern
 - Fertigstellungstermin verschieben

Aufgabe 2: Arbeitspakete

Die neue Bildbearbeitungssoftware IntelliPhoto ist ein interaktives Tool zum Anzeigen und Bearbeiten von Bildern. Jedes Bild wird durch ein zweidimensionales Array von Bytes repräsentiert, wobei jeder Byte-Wert für einen Farbwert des Bildpunktes steht. Der Benutzer soll in der Lage sein, die Bilddimensionen abzufragen. Es sollen zwei verschiedene Arten von Bildern repräsentiert werden können: `RasterImage` und `ShapedImage`, wobei letzteres eine Spezialform vom `RasterImage` ist. Ein `ShapedImage` besitzt eine nicht-rechteckige Form (Polygon), wobei die Bytes im Array angeben, ob die jeweiligen Punkte transparent oder opak dargestellt werden sollen. Darüber hinaus soll die Software einfache Manipulationen von Bildern erlauben. So soll das Drehen, als auch das Vergrößern und Verkleinern von Bildern, das Setzen neuer Farbwerte im Bild und das Zusammenfügen zweier Bilder zu einem neuen Bild innerhalb von 0,2 Sekunden möglich sein.

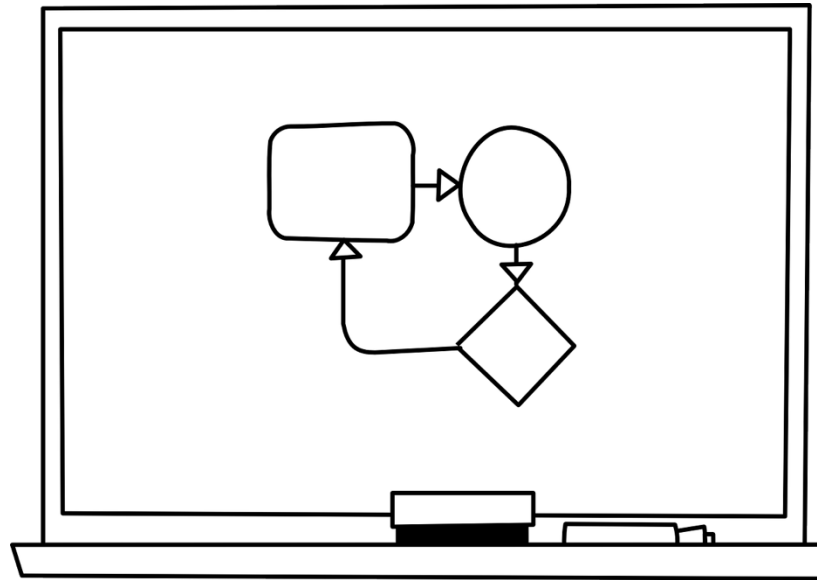
Aufgabe 2: Arbeitspakete

- a) Zeichnen Sie einen Netzplan für die Arbeitspakete entsprechend der Vorlesung.
- b) Was ist die minimale Projektdauer? Bestimmen sie hierfür den Kritischen Pfad.
- c) Welches Arbeitspaket hat den größten Puffer?
- d) Nennen Sie ein mögliches Zeitproblem + Wann es auftreten kann + eine Gegenmaßnahme

ID	Kurzbeschreibung	Dauer in Tagen	Abhängigkeiten
T1	Bild-Dateien zum Testen des Tools auswählen	2	
T2	RasterImage implementieren	4	
T3	ShapedImage implementieren	5	T2
T4	Laden von Bildern	3	T1, T2, T3
T5	Speichern von Bildern	3	T4
T6	Fenster zum Anzeigen von Bildern	5	T4
T7	Einfaches Menü zum Bedienen	1	T6
T8	Intuitive Werkzeugleiste	6	T7
T9	Drehen	2	T4
T10	Skalieren	1	T4
T11	Mehrere Bilder öffnen	2	T4
T12	Zusammenfügen von Bildern	2	T11
T13	Interpolation bei Manipulationen	3	T9, T10, T12
T14	Export-Warteschlange	1	T5
T15	Performance-Tuning	4	T9, T10, T12

Aufgabe 3: Arbeitspakete

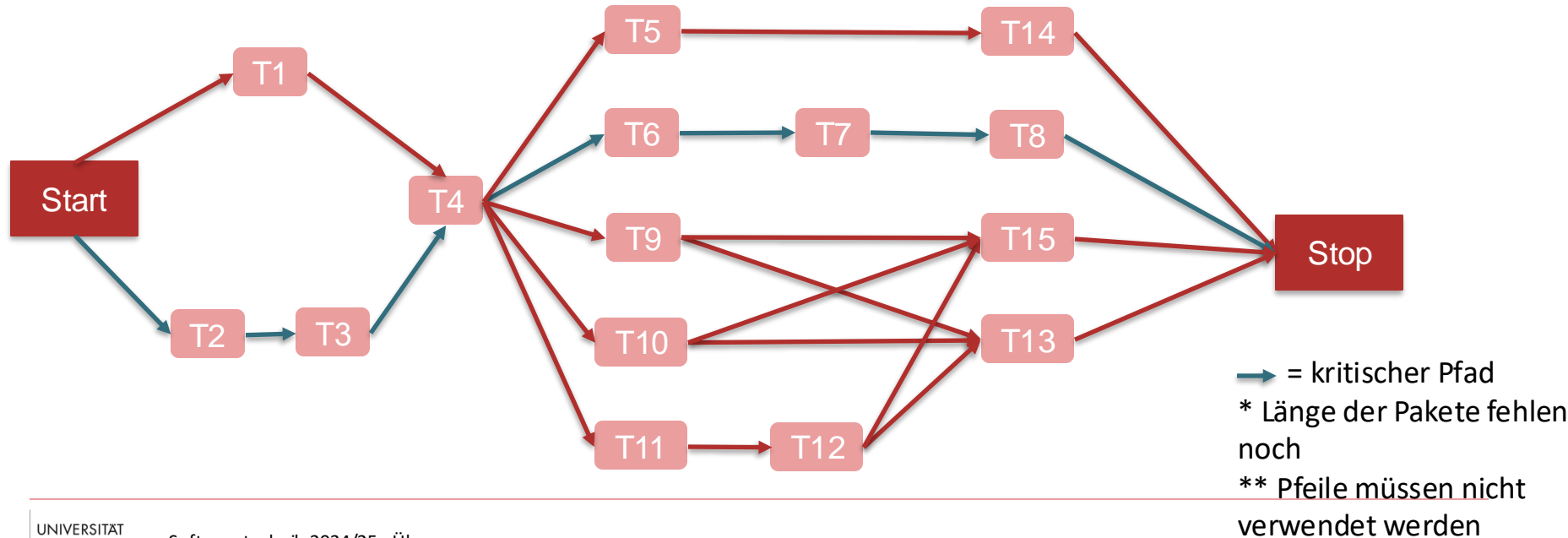
a) Zeichnen Sie einen Netzplan für die Arbeitspakete entsprechend der Vorlesung.



An der Tafel

Aufgabe 3: Arbeitspakete

a) Zeichnen Sie einen Netzplan für die Arbeitspakete entsprechend der Vorlesung.
Ohne Meilensteine:

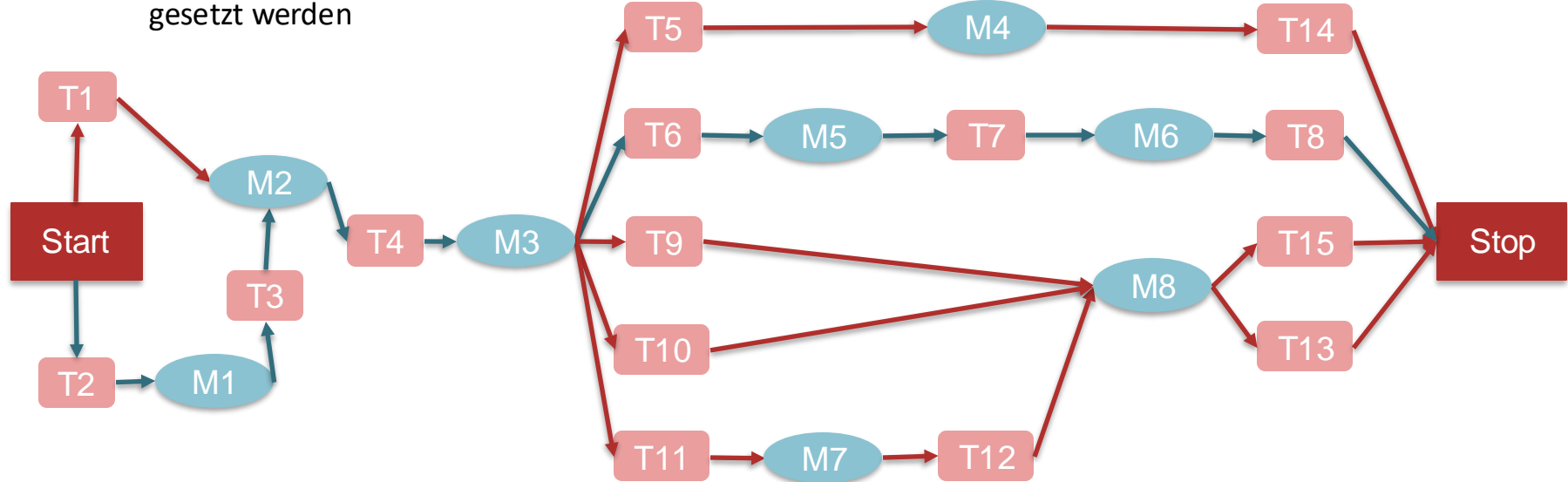


Aufgabe 3: Arbeitspakete

a) Zeichnen Sie einen Netzplan für die Arbeitspakete entsprechend der Vorlesung.

Mit Meilensteinen:

- Wie wurden die Meilensteine hier gewählt?
 - Meilensteine entsprechend der Abhängigkeiten der Arbeitspakete
 - Aber: Meilensteine sind projektabhängig und können auch anders gesetzt werden



Aufgabe 2: Arbeitspakete

b) Was ist die minimale Projektdauer? Bestimmen sie hierfür den Kritischen Pfad.

- Was ist der kritische Pfad?
 - Längster Pfad im Netzplan
- Lösung: 24 Tage

c) Welches Arbeitspaket hat den größten Puffer?

- Was ist ein Puffer?
 - Zeitraum, um den man eine Aktivität maximal verschieben kann, ohne die frühesten Termine seiner Nachfolger zu beeinflussen
 - Berechnung: kritischer Pfad zur nächsten Aktivität – Pfad zur nächsten Aktivität über aktuelle Aktivität
- Lösung: T14 mit 8 Tagen

Aufgabe 2: Arbeitspakete

d) Zeitproblem + Gegenmaßnahme

- Entwickler*in A ist für T2 zuständig und die ersten 14 Tage des Projekts krank
 - Problem: Personalmangel durch Krankheit
 - Auftritt: Jederzeit möglich
 - Lösung: Entwickler*in B aus anderer Abteilung wird als Ersatz eingesetzt
- Die Abgabe des Projekts ist in 3 Tagen, aber ein riesiger Bug wird gefunden
 - Problem: unterschätzter Zeitaufwand, unvorhergesehene Schwierigkeiten
 - Auftritt: kurz vor Deadlines (vorher kann meist der Plan angepasst werden)
 - Lösung: 🌟 Nachtschicht 🌟, Verschiebung der Deadline verhandeln



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Fragen?

B.Sc. Annemarie Wittig

annemarie.wittig@informatik.uni-leipzig.de

Am 20.11. keine Übung (Feiertag)

Nächste Übung: 27.11.2024