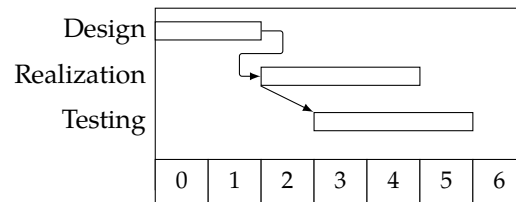


## Aufgabe 2

Die Planung eines Softwareprojekts kann z. B. in Form von Gantt-Diagrammen oder CPM-Netzwerken (kritischer Pfad Methode) festgehalten werden.

Folgendes Gantt-Diagramm zeigt einen Teil der Projektplanung in einem klassischen Softwareentwicklungsprozess:



- (a) Im Diagramm werden 3 Phasen aus dem klassischen Softwareentwicklungsprozess genannt. Welche Phase sollte dem Design (Entwurf) immer vorangehen?

Die Anforderungsanalyse

- (b) Wandeln Sie das Gantt-Diagramm in ein CPM-Netzwerk um. Fügen Sie dazu einen zusätzlichen Start- und Endknoten hinzu. Das Ende des Projekts ist durch das Ende aller Aktivitäten bedingt.

$D_A$  Design Anfang

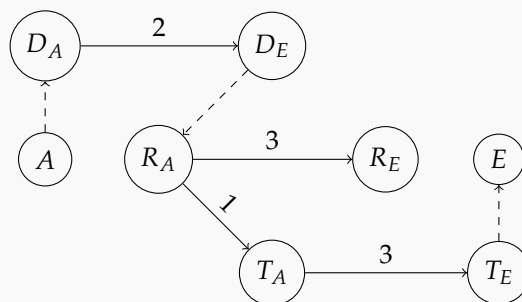
$R_A$  Realization Anfang

$T_A$  Testing Anfang

$D_E$  Design Ende

$R_E$  Realization Ende

$T_E$  Testing Ende



- (c) Welche im obigen Gantt-Diagramm nicht enthaltenen Beziehungsarten zwischen Aktivitäten können in einem Gantt-Diagramm noch auftreten? Nennen Sie auch deren Bedeutung.

Diese Beziehungsarten sind im obigen Gantt-Diagramm vorhanden:

**Normalfolge EA:** *end-to-start relationship* Anordnungsbeziehung vom Ende eines Vorgangs zum Anfang seines Nachfolgers.

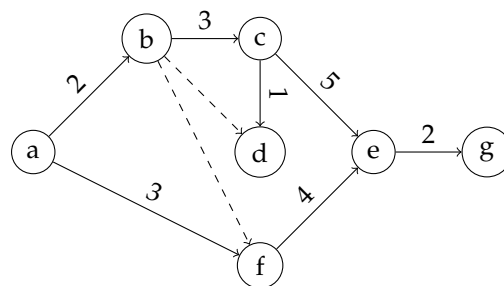
**Anfangsfolge AA:** *start-to-start relationship* Anordnungsbeziehung vom Anfang eines Vorgangs zum Anfang seines Nachfolgers.

Diese Beziehungsarten sind im obigen Gantt-Diagramm *nicht* vorhanden:

**Endefolge EE:** *finish-to-finish relationship* Anordnungsbeziehung vom Ende eines Vorgangs zum Ende seines Nachfolgers.

**Sprungfolge AE:** *start-to-finish relationship* Anordnungsbeziehung vom Anfang eines Vorgangs zum Ende seines Nachfolgers

Gegeben sei nun das folgende CPM-Netzwerk:



- (d) Geben Sie für jedes Ereignis die früheste Zeit an.
- (e) Geben Sie für jedes Ereignis die späteste Zeit an.
- (f) Geben Sie einen kritischen Pfad durch das Netz an! Wie wirkt sich eine Verzögerung von 5 Zeiteinheiten auf dem kritischen Pfad auf das Projektende aus?