

3. Hausübung – Abzugeben bis Montag 6.11.2000

Der Veranstalter eines Rockkonzerts muß einige Vorbereitungen treffen bevor das Konzert stattfinden kann. Die untenstehende Tabelle gibt eine Liste dieser Vorbereitungen und die dazugehörigen Drei-Punkt-Schätzungen der Dauerzeiten (in Tagen).

- (a) Zeichnen Sie das Netzwerk dieses Projekts.
- (b) Berechnen Sie den Erwartungswert und die Standardabweichung der für jede Aktivität benötigten Zeit mit Hilfe der in der untenstehenden Tabelle angegebenen Schätzungen.
- (c) Bestimmen Sie unter Verwendung der erwarteten Aktivitätsdauerzeiten den (erwarteten) frühestmöglichen und den (erwarteten) spätestmöglichen Zeitpunkt für jedes Ereignis sowie die (erwarteten) Pufferzeiten aller Ereignisse und aller Aktivitäten.
- (d) Ermitteln sie unter Verwendung der erwarteten Aktivitätsdauerzeiten den (die) kritischen Weg(e) und die kritischen Aktivitäten.
- (e) Der Veranstalter möchte alle Vorbereitungen noch vor Weihnachten erledigen. Wann sollte es mit der Suche nach einem Veranstaltungsort spätestens begonnen werden, um das zeitgerechte (noch vor Weihnachten) Abschließen aller Vorbereitungen mit einer (approximativen) Sicherheit von 99% zu gewährleisten?
- (f) Es wird angenommen, daß es mit der Suche nach einem Veranstaltungsort erst ab 15. Dezember begonnen werden kann. Verwenden Sie die CPM-Methode des Zeit-Kosten Ausgleichs, um zu bestimmen, wie die gewünschte Frist (siehe Punkt (e)) auf ökonomisch sinnvolle Weise eingehalten werden kann. Gehen Sie davon aus, daß die kritische Zeit und die normale Zeit für jede Aktivität mit der optimistischen bzw. pessimistischen Schätzung aus der nachstehenden Tabelle übereinstimmen und daß der Unterschied zwischen kritischen Kosten und normalen Kosten für jede Aktivität 500\$ beträgt.

Aktivität	Beschreibung	unmittelbare Vorgänger	optimistische Schätzung	pessimistische Schätzung	häufigste Schätzung
A	Suche des Veranstaltungsortes	-	2	4	3
B	Suche der Ingenieure	A	1	3	2
C	Suche der Eröffnungseinlage	A	2	10	6
D	Organisierung der Radio- und TV-Werbung	C	1	3	2
E	Organisierung des Kartenverkaufs	A	1	5	3
F	Aufsetzung der elektronischen Anlage	B	2	4	3
G	Drucken der Werbeplakate	C	3	7	5
H	Organisierung des Transports	C	0.5	1.5	1
I	Durchführung der Proben	F,H	1	2	1.5
J	Erledigung der letzten kleinen Vorbereitungen	I	1	3	2