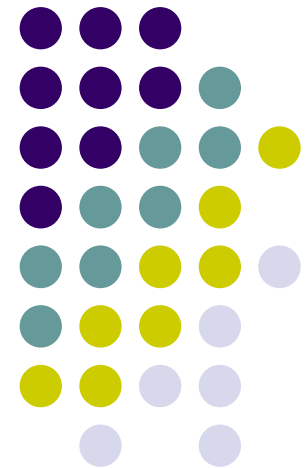


BIOS-Institut

Schätzen nach der PERT-Methode





Analytisches Schätzen

- Allgemeines (HOP-BMI 2007)
 - Quantitative Daten werden auf der Basis von Schätzwerten erhoben (Zeiten und/oder Mengen)
 - Die Güte der Daten liegt unter den Ergebnissen der Bemessungsverfahren
 - Bei sachgerechter Anwendung ist die Genauigkeit jedoch erheblich größer, als der Begriff „Schätzen“ vermuten lässt



Einsatzbereiche

- Kriterien für das analytische Schätzen:
 - Aufgaben mit geringer Häufigkeit und Zeitbedarf,
 - Aufgaben die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken,
 - kreative, dispositive, konzeptionelle und/oder zukünftige Aufgaben,
 - fehlender repräsentativer Zeitraum,
 - sonstige Gründe (Zeitaufwand, Kosten, etc.).



Datenbereiche

- Mit dem analytischen Schätzen können erhoben werden:
 - Bearbeitungs-/Transport- und Liegezeiten
 - Fallzahlen
 - Häufigkeiten von Ablaufvarianten
 - Zeitanteile



Ablauf des Schätzverfahrens

- Vorbereitung
 - Erstellung des Aufgabenkataloges
 - Festlegung des Vorgehens
 - Erstellung der Erhebungsformulare
 - Dokumentation der Einflussfaktoren
 - Untersuchungsbereich
- Durchführung
- Auswertung



Schätzmethoden im Überblick (1)

- Einfache Mittelwertbildung
 - Jeder Teilnehmer schätzt einen eigenen Aufwandswert
 - Der Mittelwert aus den Schätzwerten aller Teilnehmer ist der gemeinsame Schätzwert

- Bewertung
 - Schnellste und zugleich schwächste Methode
 - Nur bei Schätzungen unter hohem Zeitdruck



Schätzmethoden im Überblick (2)

- Doppelte Mittelwertbildung
 - Nach der einfachen Mittelwertbildung wird unter Kenntnis des ersten Mittelwertes erneut von jedem Teilnehmer der Aufwand geschätzt
 - Der Mittelwert der zweiten Schätzwerte ist der gemeinsame Schätzwert

- Bewertung
 - Der zweite Schätzwert liegt nach den empirischen Erfahrungen deutlich dichter an der Realität



Schätzmethoden im Überblick (3)

- PERT-Drei-Punkt-Schätzung
 - Jeder Teilnehmer schätzt drei Werte:
 - optimaler, minimaler Wert (**optimistisch**)
 - wahrscheinlichster Wert (**modal**)
 - schlimmster, maximaler Wert (**pessimistisch**)

$$d_{\text{mittel}} = \frac{d_{\text{min}} + 4 \cdot d_{\text{norm}} + d_{\text{max}}}{6}$$

$$t_{\text{mittel}} = \frac{15 + 4 \times 20 + 35}{6} = \frac{130}{6} = 21,67$$



Schätzmethoden im Überblick (4)

- Vorgehen
 - Entweder jeder Teilnehmer bestimmt sein Mittel über die drei Werte und diese werden zu einem Schätzwert gemittelt oder
 - die drei Punkte werden von allen Teilnehmern gemittelt und darauf der gemeinsame Mittelwert berechnet

- Bewertung der PERT-Drei-Punkt-Schätzung
 - Insgesamt sehr sicheres Schätzverfahren
 - Anerkennung durch HOP-BMI 2007



PERT-Methode (Historie) (1)

- Sie wurde 1958 im Rahmen des Polaris-Projektes entwickelt
- Die besondere Schwierigkeit des Polaris-Projektes bestand darin, dass sowohl die FuE als auch die Fertigung der Komponenten, die vorher noch nie hergestellt wurden, an Zulieferfirmen vergeben werden mussten
- Weder Kosten noch **Zeitbedarf** konnten auch nur annähernd exakt geschätzt werden



PERT-Methode (Historie) (2)

- Die Endtermine mussten also auf Wahrscheinlichkeit aufgebaut sein
- Jeder Lieferant wurde deshalb gebeten, den **Zeitbedarf** zu schätzen
- Durch die PERT-Methode konnte die Polaris-Rakete zwei Jahre früher fertig gestellt werden



Kontakt

- Bremerhavener Institut für Organisation und Software
 - An der Karlstadt 10
 - D-27568 Bremerhaven
 - T: 0471/9448-651
 - F: 0471/9448-672
 - E-Mail: postmaster@bios-bremerhaven.de
 - www.bios-bremerhaven.de

