

Übungen zur Vorlesung  
**Systeme-II**  
Sommer 2007  
Blatt 6

**AUFGABE 14:**

Angenommen, Pakete der Größe  $n$  werden unter Verwendung eines Alternating Bit Protokolls über einen fehlerfreien Kanal mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 5 kb/s und einer Verzögerung von 10 ms übertragen. Weiterhin sei  $T_{ack} = 3$  ms.

1. Welche Paketgröße wird benötigt, sodass eine Übertragungseffizienz von 60 % möglich wird?
2. Wie ändert sich die benötigte Paketgröße, wenn man von einem Sliding-Window-Ansatz und einer fehlerfreien Paketübertragung ausgeht?

**AUFGABE 15:**

Gegeben sind die Sender  $A$ ,  $B$  und  $C$ , die sich ein Medium durch statisches Multiplexen untereinander aufteilen, sodass jeder gleich viel Übertragungskapazität zur Verfügung hat. Geben Sie zu den folgenden Szenarien an, wie groß die Bandweite des (fehlerlosen) Mediums mindestens sein muss, damit alle drei Sender ihre Daten verlustfrei übertragen können. Geben Sie ausserdem jeweils die Effizienz an!

1.  $A$ ,  $B$  und  $C$  senden jeweils 100 kb/s.
2.  $A$  sendet 300 kb/s,  $B$  und  $C$  senden nichts.
3.  $A$  sendet 300 kb/s,  $B$  sendet 150 kb/s und  $C$  sendet nichts.