

Übungen zur Vorlesung
Systeme II / Rechnernetze
 Sommer 2013
 Blatt 11

AUFGABE 1:

10 Pkt.

Zwischenspeichern von Multimedia Übertragungen
 Gegeben folgender Multimediastrom:

Paket	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Absendezeit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ankunftszeit Transportschicht	7	8	11	10	11	12	17	14	15	16	17	18
Übergabe von Transportschicht	7	8	11	11	11	12	17	17	17	17	17	18

1. Zeichnen Sie ein Diagramm über die Zeit, welches den Verlauf am Sender, Empfänger und Multimedia-Player grafisch darstellt. Zeichnen Sie zwei Multimedia-Player ein, mit einem „Fixed Playout Delay“ von zwei und fünf Zeiteinheiten.
2. Bestimmen sie bei beiden Playout-Delays zum Zeitpunkt 10 und zum Zeitpunkt 15 die Anzahl der Pakete die der Multimedia-Player im Buffer hat.
3. Geben Sie im gegebenen Szenario den minimalen Playout Delay an, bei dem es zu keiner Unterbrechung beim Multimedia-Player kommt.
4. Welches Protokoll wurde wahrscheinlich in der Transportschicht verwendet? Begründen Sie ihre Antwort.
5. Es soll nun eine adaptive Abspielverzögerung berechnet werden. Geben Sie für alle Pakete den Wert d_i und v_i an. Nehmen Sie hierfür $d_0 = v_0 = 0$ und $u = 0, 1$ an.
6. Nehmen Sie an, dass der selbe Strom noch einmal abgespielt wird mit den selben Verzögerungen bei Paket 15 und 19, wie schon bei Paket 3 und 7. Wird es für $K = 2$ zu einem Problem beim Abspielen kommen? Begründen Sie ihre Antwort.