

## Gedächtnisprotokoll DKR WiSe 2004

Wolfinger war gut gelaunt, Prüfungsatmosphäre sehr nett. Die 32 Minuten waren wie im Flug um. Zur Prüfung hab ich mich mit dem Skript, Comer, Tanenbaum und „Telematik“ (Krüschke?) vorbereitet. Note: 1,7

**W:** Welche Topologien gibt es?

**Ich:** Bus, Stern, Vermaschung, Ring (aufgezeichnet), logisch/physikalisch, Stern ist Bus (Fast Ethernet) oder Ring (wired center)

**W:** Gibt es nur eine logische Topologie?

**Ich:** (Hö?) Also...auf Applikationsebene Stern (Client/Server) während auf Datensicherungsschicht Bus? Also nein. Kommt drauf an, auf welcher Schicht man guckt.

**W:** (scheint zufrieden) Was anderes. Was ist denn das Abtasttheorem?

**Ich:** Das AT besagt, dass die Abtastfrequenz doppelt so hoch sein muss wie die Ausgangsfrequenz des Signals, um es rekonstruieren zu können.

**W:** Hat das Signal nur eine Frequenz?

**Ich:** (stock) Ne. Es hat keine, also, es ist aus mehreren Sinus- und Cosinusschwingungen zusammengesetzt. Die Frequenz ist dann die höchste vertretene Frequenz. (War mir da auch nicht mehr so sicher)

**W:** (scheint zufrieden) Wie kann man denn das Signal beim Empfänger rekonstruieren, wenn es verzerrt ist?

**Ich:** mmmh...

**W:** Z.B. eine höhere Frequenz dabei ist?

**Ich:** Na dann geht das nicht.

**W:** Was ist mit Filter?

**Ich:** Aber dann ist die Frequenz ja weg.

**W:** Es handelt sich um eine Störfrequenz.

**Ich:** Achso. Ich dachte, die Frequenz sei beschleunigt worden (oder so) Na dann, ja, mit einem Filter.

**W:** Was anderes. Was ist denn ein P(B)X?

**Ich:** Das ist Vermittlungsrechner, der leitungsvermittelnd arbeitet und dem Benutzer oder der höheren Schicht eine direkte physikalische Leitung zur Verfügung stellt.

**W:** Was heißt den P(B)X?

**Ich:** Weiß ich nicht. P....

**W:** Private Branch Exchange.

**Ich:** Aha. Wäre ich nicht drauf gekommen.

**W:** Was ist denn der Unterschied zwischen LANs und dem P(B)X?

**Ich:** (weiß nicht was ich gesagt hab, was von leitungsvermittelnd und paketvermittelnd, hab die Zeichnung aus Skript hingemalt, was von Virtual Channels gesagt, geschichtet ungeschichtet, einfach viel geredet, Wolfinger wollte dann wissen, ob man Virtual Channels auch ungeschichtet im LAN haben kann, hab ich gesagt ja, wenn man einen Atm Switch fürs Lan benutzt)

**W:** Was anderes (zückt neue Karte). Was können Sie enn über Routing sagen?

**Ich:** Mhh...Denkanstoß?

**W:** Wir haben da über verschiedene Techniken geredet.

**Ich:** (war ich wohl nicht dabei...hab erstmal ein vermaschtes Netz hingemalt und losgedacht...plötzlich hab ich dann über Routing Algorithmen geredet, von Hot Potatoe bis lokale Abschätzung, wurde dann aber abgewürgt)

**W:** Wie kann man denn die Auslastung in einer Leitung charakterisieren?

**Ich:** Mhhh...(mir schwahnte diese Zeichnung aus dem Skript, einfach mal hingemalt, eine Funktion über t mit der Auslastung an der y Achse)

**W:** Und da? Wo wird denn da gemessen? Und was steht an der Y Achse?

**Ich:** *(hatte ein Liniendiagramm gemalt)*

**W:** *(malt eine 2 wertige Treppenfunktion (0 (idle), a (ausgelastet)) darüber)*

**Ich:** Achso! Ja, man benützt dann eine Bewertungsfunktion, die die Messungen vorheriger Zeitpunkte weniger berücksichtigt als aktuelle.  $(c_2 \cdot a + c_1 \cdot 0 \dots)$  *hingeschrieben*

**W:** Ja. Aber wann wird dann Routinginformation ausgetauscht?

**Ich:** Im zweifelsfalle periodisch.

**W:** Ja ne.

**Ich:** *(Zeichne die Messungen über der Zeit hin. Natürlich stetig, falsch! Ist Treppenfunktion)*

**W:** Genau. Aber ist die Funktion stetig?

**Ich:** Wenn Sie so fragen...

**W:** Also. Wann wird nun die Routinginformation ausgetauscht?

**Ich:** Dann, wenn das System bemerkt, dass die Auslastung stark steigt oder fällt.

**W:** Und was, wenn die Auslastung schnell um einen Wert oszilliert?

**Ich:** Ja dann wird die Routinginformation ständig ausgetauscht....

**W:** Ist nicht wünschenswert.

**Ich:** Klar.

**W:** Wir hatten etwas ausführlicher darüber gesprochen, was man da machen kann.

**Ich:** Aha.

**W:** Was ist mit Schwellwerten?

**Ich:** *(hatte schon vorher an einen Schwellwert gedacht)*

**W:** Man könnte die Schwellwerte verändern, um oszillieren zu vermeiden.

**Ich:** Achso. Wäre ich wohl nicht drauf gekommen. *(hier war ich mir gerade sicher, keinen Blumentopf zu gewinnen)*

**W:** Was anderes. Was ist Leaky Bucket und Token Bucket?

**Ich:** Das sind Mechanismen, die den Datenstrom, der vom Benutzer kommt, glätten. *(aufgezeichnet und noch mehr erklärt, mit Warteschlange, Ankunftsrate und so)*

**W:** Genau. Aber wie verhindert man, dass der Token Bucket sich füllt um dann draufloszusenden?

**Ich:** *(komm nicht drauf)*

**W:** Indem man ihn nach oben hin beschränkt.

**Ich:** *(hätte mir am liebsten auf die Stirn geschlagen)*

**W:** Die Zeit ist leider um.