

## Aufgabe 3.3

### Aufgabe 3.3.1.

$$L(A_1) = (a^* + ba^*b)^*(ba^* + \epsilon)$$

$$L(A_2) = (a^* + ba^*b)^*ba^*$$

$$L^\omega(A_1) = (a^*ba^*b)^\omega + ba^\omega$$

$$L^\omega(A_2) = a^*((a^*ba^*b)^\omega + ba^\omega)$$

### Aufgabe 3.3.2

Hier muss noch das lustige Bild rein.

### Aufgabe 3.3.3

$$L(A_3) = (a^* + ba^*b)^*ba^*$$

$$L^\omega(A_3) = (a^* + ba^*b)^*ba^\omega$$

$$L(A_3) = L(A_1) \cap L(A_2)$$

$$L^\omega(A_3) \neq L^\omega(A_1) \cap L^\omega(A_2) = (a^*ba^*b)^\omega + ba^\omega$$

### Aufgabe 3.3.4

Hier kommt auch son lustiges Bild vom Handy hin.

### Aufgabe 3.3.5

$$L(A_4) \neq L(A_1) \cap L(A_2) = \text{HIER MUSS NOCH DER REGULÄRE AUSDRUCK ERZEUGT WERDEN}$$

$$L^\omega(A_4) == (a^*ba^*b)^\omega + ba^\omega = L^\omega(A_1) \cap L^\omega(A_2)$$

## Aufgabe 3.4

### TS1 & TS2:

Die Transaktionssysteme sind nicht bisimilar, da kein c-Übergang von  $P_1$  nach  $P_3$  vorhanden ist.

### TS1 & TS3:

Die Transaktionssysteme sind nicht bisimilar, da kein c-Übergang von  $P_1$  nach  $P_3$  vorhanden ist.

### TS1 & TS4:

Die Transaktionssysteme sind nicht bisimilar, da kein c-Übergang von  $P_1$  nach  $P_3$  vorhanden ist.

### TS2 & TS3:

Die Transaktionssysteme sind bisimilar. Die Bisimilaritätsrelation lautet:

$$B = \{(Q_0, R_0), (Q_1, R_1), (Q_1, R_2), (Q_2, R_3), (Q_2, R_4), (Q_3, R_0)\}$$

### TS2 & TS4:

Die Transaktionssysteme sind nicht bisimilar, da kein c-Übergang von  $S_2$  nach  $P_4$  vorhanden ist.

### TS3 & TS4:

Die Transaktionssysteme sind nicht bisimilar, da kein c-Übergang von  $S_2$  nach  $S_4$  vorhanden ist.