

# Übungszettel 1

## Aufgabe 1

**Beweis über die Regeln der operationellen Semantik für eine While-Sprache**

Gegeben sei das folgende Programmmuster:

```
.  
.   
.   
i = const;  
while (b and i < max) {  
    P;  
    i = i + 1;  
}
```

Dabei soll das Programmsegment  $P$  den Wert von  $i$  nicht verändern, d.h.  $i \notin \text{write}(P)$ .  
Zeigt, daß obiges Programmstück terminiert.

## Aufgabe 2

**Beweis über die Regeln der operationellen Semantik von CSP**

Gegeben sei folgendes Programm:

$$P = ((a \rightarrow P) ; (b \rightarrow \text{SKIP})) \square \text{SKIP}$$

Zeigt, daß  $P$  bei Terminierung immer genauso viele  $a$  wie  $b$  produziert hat.