

# MAS: Betriebssysteme

Koordination und Synchronisation:  
Kritische Abschnitte, Sperren, Semaphore und Mutexe

T. Pospíšek

# Sperren, Beispiel: Lock über XCHG-Befehl

- Pseudocode mit Intel-80386-Maschinenbefehlen

**void acquireLock (var boolean lock)**

```
{
    CODE {SYSTEM.i386}
        MOV EBX, lock[EBP]    ; EBX := ADR(lock)
        MOV AL, 1             ; AL := 1
    test:
        XCHG [EBX], AL        ; Setze und lese Lockvariable atomar
        CMP AL, 0             ; war lock frei?
        JE exit               ; ja
        NOP                   ; nein, erneut versuchen
        JMP test
    exit:
}
```

**void releaseLock (var boolean lock)**

```
{
    lock := FALSE;
}
```