

# GSS Abgabe 02

Carolin Konietzny, Paul Bienkowski, Julian Tobergte, Oliver Sengpiel, Lars Thoms

29. April 2015

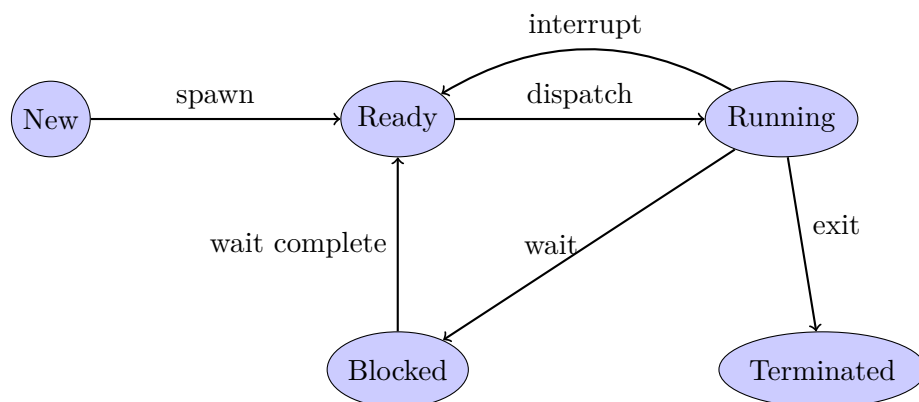
## 1 (Grundlagen von Betriebssystemen)

## 2 (Prozesse und Threads)

### a) Programm, Prozess, Thread

Ein Programm ist eine vorher eindeutig definierte Abfolge an Anweisungen an die Maschine, die zuvor von einem Programmierer in der Programmiersprache seiner Wahl niedergeschrieben wurde. Zur Ausführung eines Programmes wird ein Prozess benötigt, welcher vom Betriebssystem erzeugt wird und ihm einen eigenen exklusiven Speicherbereich zuweist. Das Betriebssystem verwaltet auch die Rechenzeit mit Hilfe von Interrupts. Ein Prozess kann explizit durch die Programmierung aus mehreren Threads bestehen, welche auf dem selben Speicherbereich parallel arbeiten können.

### d) Lebenszyklus eines Prozesses



Durch die Erzeugung eines Prozesses gelangt dieser erst einmal in den Readystate. Von diesem aus können ihm nun Aufgaben zugeteilt werden (Dispatcher lädt Kontext) und er wechselt in den Runningstate, d.h. er "läuft". Von dort aus kann er entweder unterbrochen (interrupt), angehalten (wait), oder terminiert (exit) werden. Wait unterscheidet sich vom Interrupt insofern, als dass der Prozess beim Wait erst die Nachricht über die Vollendung des Wartens erhalten muss, bevor er wieder wie beim Interrupt in den Readystate gelangt.

## 3 (n-Adressmaschine)