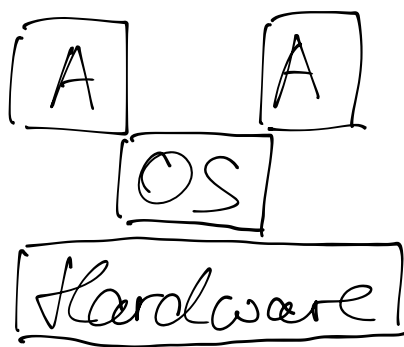
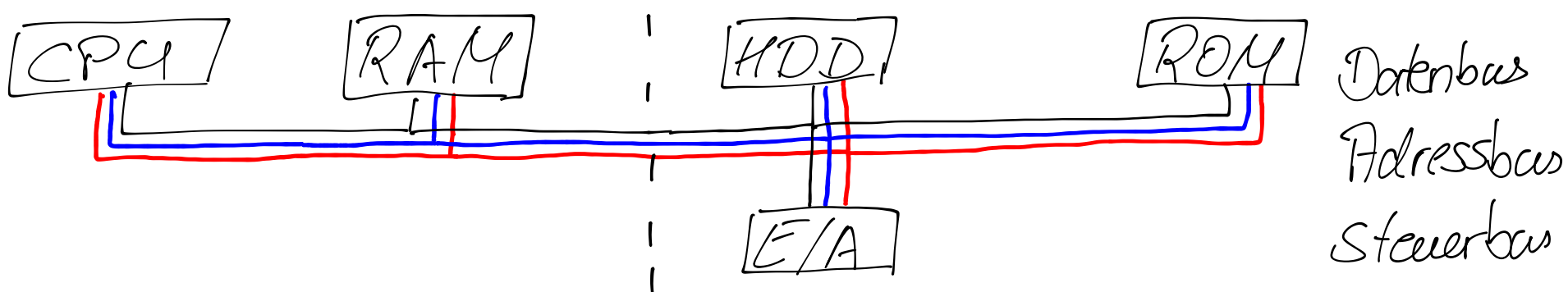


• allg. Betriebssysteme



Hardware: Von Neuman Rechnerarchitektur



Datenbus soll am dicksten sein \Rightarrow mehr Daten pro Zeit übertragen

Memory-Mapped I/O:



E/A Eingabe

\rightarrow Interrupt \rightarrow E/A bearbeiten

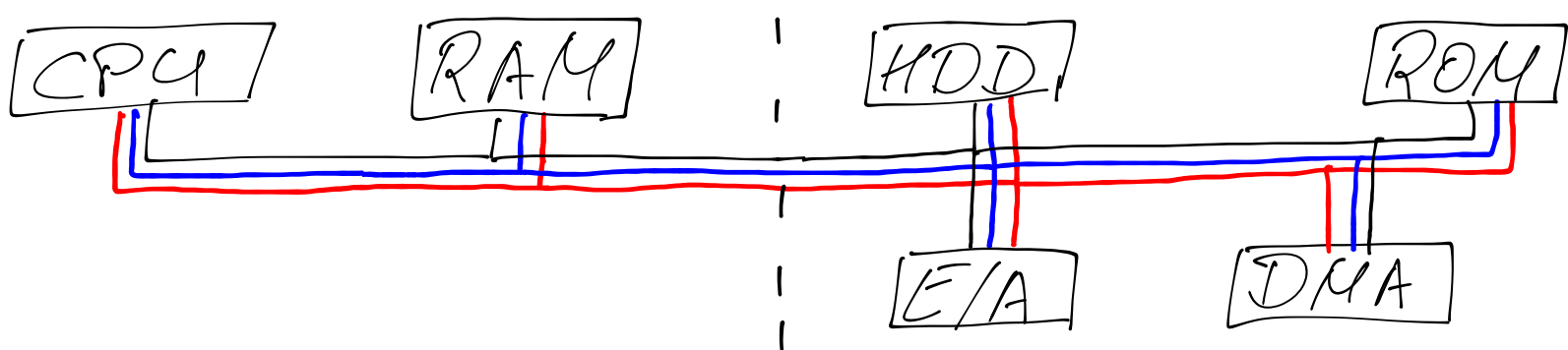
DMA: Falls eine E/A passiert

schreib in den RAM

• Peripheriegeräte direkten

Zugriff auf RAM

\Rightarrow CPU entlastet

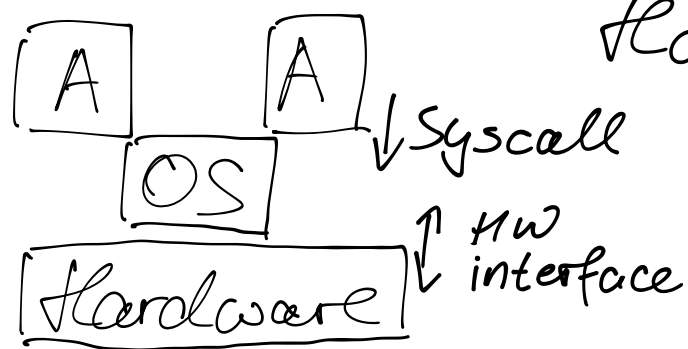


- OS bietet zugriff auf Hardware
- Programme nicht auf alles zugreifen und auf dem Kernel rumschreiben

Lösung: OS unterscheidet zw. Benutzer und System Modus

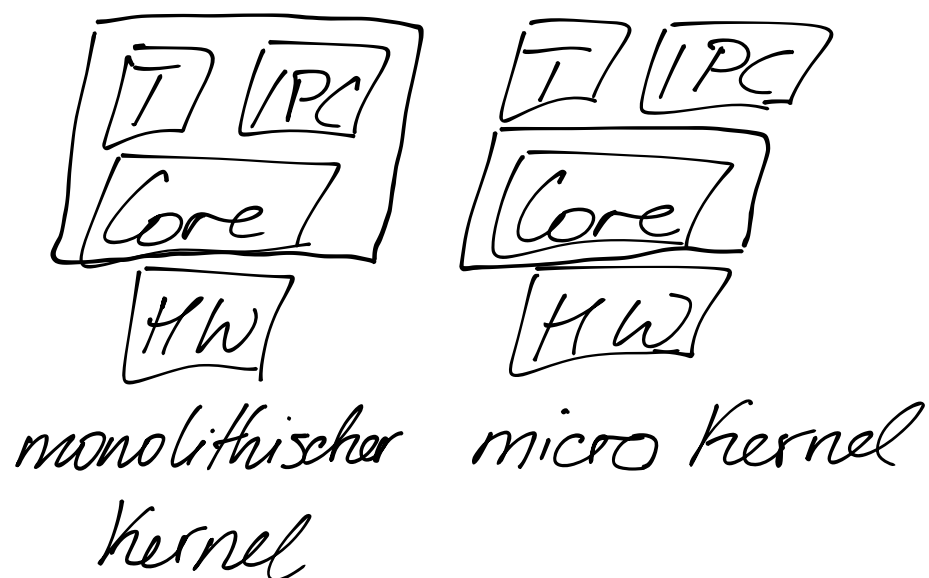
System Modus: Ausgabe
z.B. Festplattenzugriff

system calls: calls eines OS
• ermöglichen zugriff auf Hardware



Operating System:

- micro Kernel:
- monolithischer Kernel

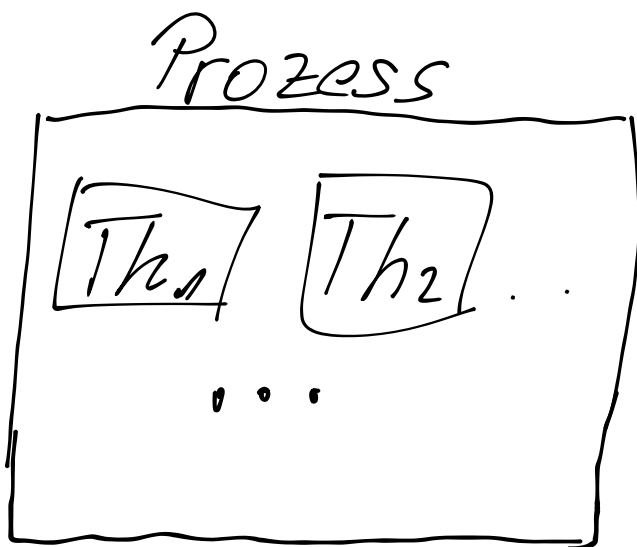


Prozesse / Threads:

- PCB: Prozess Control Block
 - Adresse vom Speicher (zw. wo Ausführung code liegt)
 - Programm counter
 - Stack pointer
 - Register $R1 \dots R15$

Prozess \rightarrow mehrere Threads

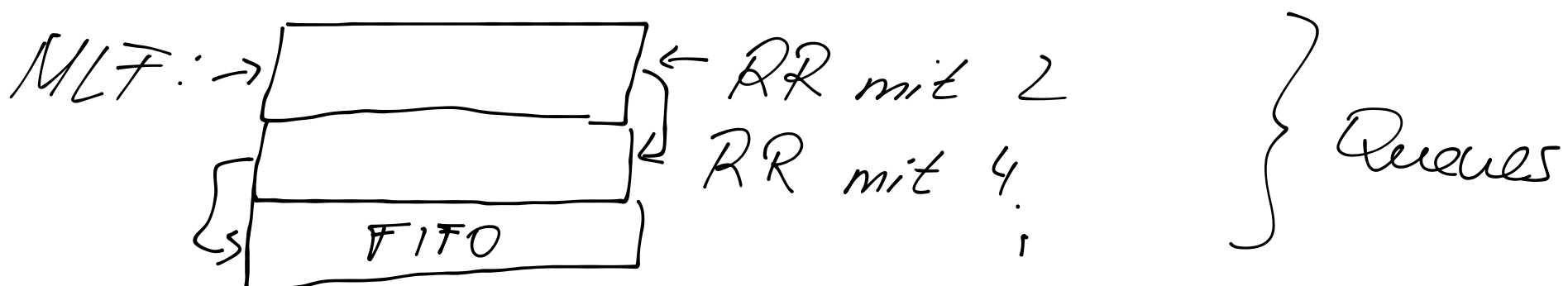
Prozess: Kontrolleinheit (ganze Info)
Thread: Ausführungseinheit



- Speicher bei den Threads gleich

Scheduling: verwalten von Prozesse

- FIFO
- MLF
- LCFS
- Prio - Scheduling
- RR



- Vorteil : · Kurze Prozesse können schneller fertig sein (in den oberen Zeitscheiben)

Beispiel: MCF

	A	B	C	D	E	F	G
A	0	1	3	4	6	8	9
B	4	3	2	6	5	3	1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPU	A	B	A	A	C	D	E	B	B	F	G	C	D	D	C	E
1	A	B		C	C,D	D	E		F	G						
2		A	B	B		B,C	B,C,D	C,D,E	C,D,E	C,D,E,F	E,F				E,F	F
4					A	A	A	A	A	A	A	A	A		AD	AD

	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CPU	F	F	A	D	D	D	E	E	
1									
2									
4	AD	DE	E						