

Oberseminar  
Geschichte Informatik

Thema: **VAX Station**  
&  
**OpenVMS**

Vu Hoang Lam INM04  
HTWK Leipzig

# Das Unternehmen

- Digital Equipment Corporation
- Gründung 1957 von Ken Olsen
- Ab 1961 Produktion von PDP-Serie
- Ab 1978 Produktion von VAX-Serie

# Vax Familie

- 11.1983 MicroVax I
- 05.1985 MicroVax II
- 09.1987 MicroVax III
- 07.1990 MicroVax IV



# MicroVAX-Serie

Tafel 1.1. Übersicht über ausgewählte MicroVAX-Computer

Typ	$\mu$ VAX I	$\mu$ VAX II	$\mu$ VAX 2000	$\mu$ VAX 3100	$\mu$ VAX 3300/ 3400	$\mu$ VAX 3500/ 3600	$\mu$ VAX 3800/ 3900	VAX 4000 Mod. 300
Ankündigung	11/83	5/85	2/87	1/89	10/88	9/87	4/89	7/90
Leistung in VUP	0,3	0,9	0,9	2,4	2,4	2,7	3,8	8,0
Hauptspeicher in MByte								
min.	0,5	1	2	8	12	8	16/32	32
max.	2,5	16	14	32	28	32	64	128
$\mu$ -Bus	x	x	-	-	x	x	x	x
SCSI-Bus	-	-	-	x	-	-	-	-
Bandbreite der E/A in MByte/s	3,3	3,3	6	4	6	3,3	3,3	10

# VAX-Serie

**Tafel 1.2.** Übersicht über ausgewählte VAX-Computer

Typ	VAX 11/750	VAX 11/780	VAX 6210.. 6240	VAX 6000 510/560	VAX 8500	VAX 8600	VAX 8800	VAX 8810.. 8840	VAX 9000 210/440
<b>Ankündigung</b>	10/80	11/77	6/88	10/90	4/86	10/84	12/85	7/88	5/90
<b>Leistung in VUP</b>	0,6	1,0	2,7.. 10	13.. 72	3,0	4,3	12,0	6.. 24	30.. 117
<b>Prozessoren</b>	1	1	1..4	1..6	1	1	2	1..4	1..4
<b>Hauptspeicher in MByte</b>									
<b>min.</b>	2	2	32	64	8	4	32	48	256
<b>max.</b>	16	64	256	512	64	128	128	512	512
<b>UNIBUS</b>	1..2	1..4	1	-	1	1..7	1	1	-
<b>MASSBUS</b>	0..3	0..4	-	-	-	0..4	-	-	-
<b>QMI</b>	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SBI</b>	-	1	-	-	-	1..2	-	-	-
<b>VAXBI</b>	-	-	1..6	1..6	1..2	-	1..4	1..4	1..14
<b>NMI</b>	-	-	-	-	1	-	1	1	-
<b>XMI</b>	-	-	1	1	-	-	-	-	1..4
<b>Bandbreite der E/A in MByte/s</b>	1,5..6	1,5..8	10..40	10..60	10..20	3..20	10..40	10..40	80..320

# Hardware struktur

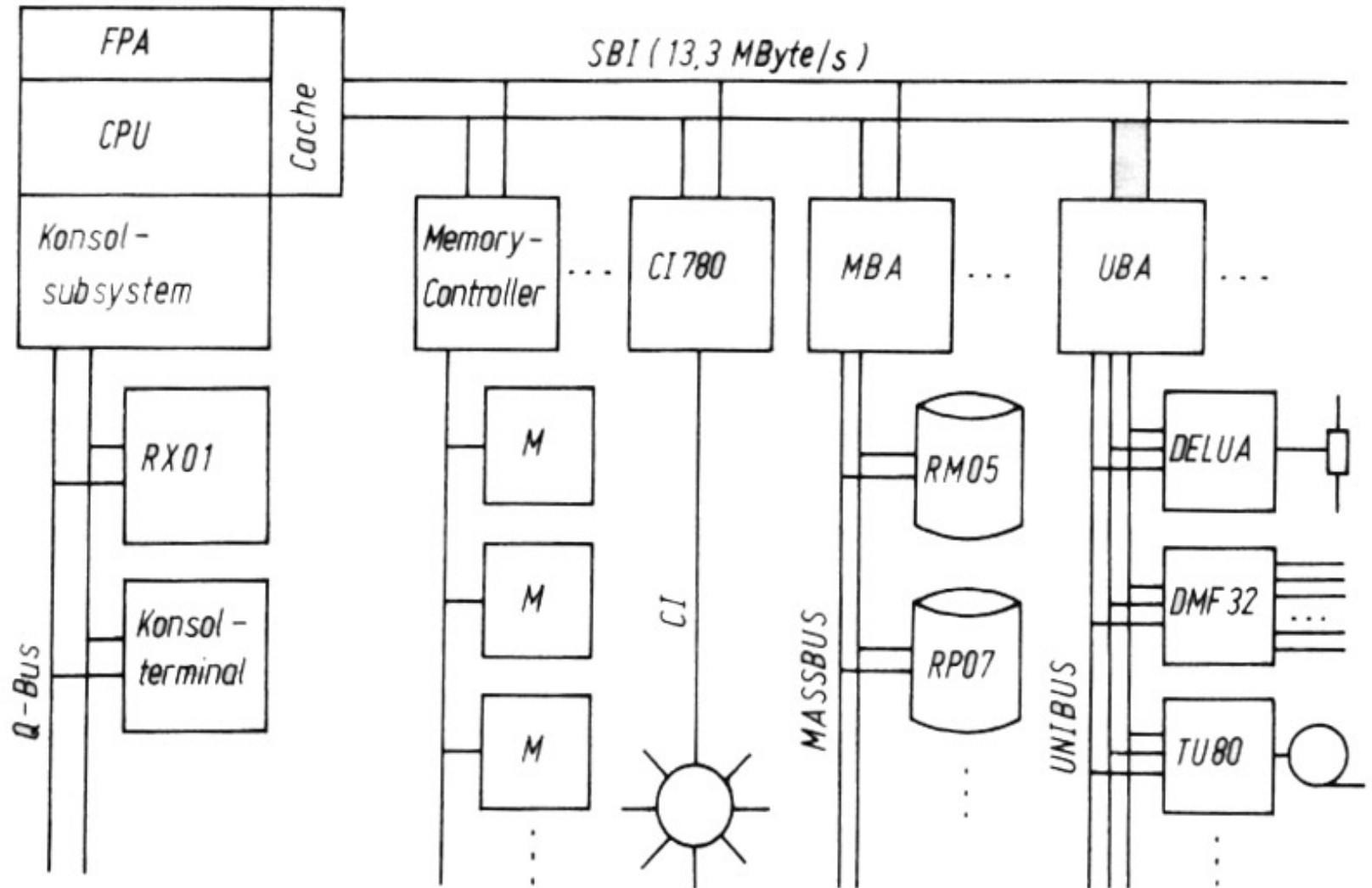


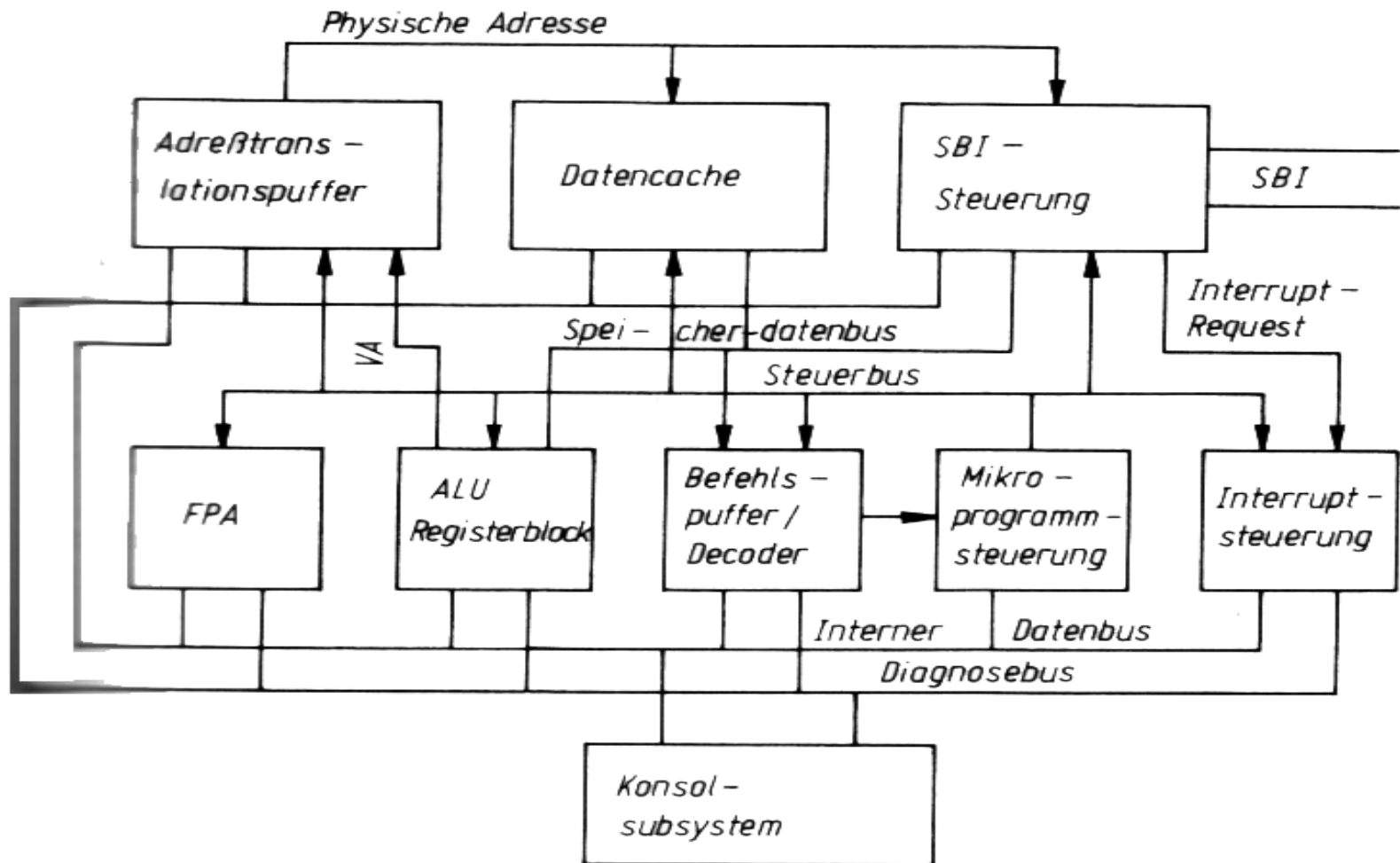
Bild 1.2. Hardwarestruktur einer VAX-11/780

# Hardwarestruktur

- CPU
- Floating Point Accelerator (FPA)
- Konsol subsystem
- Synchronous Backplane Interconnect (SBI)
- Memory Controller
- UNIBUS-Adapter (UBA)
- MASSBUS-Adapter (MBA)
- Computer-Interconnect-Adapter CI (CI780)
- Universal-Interface DR32 (DR780)



# Prozessorstruktur

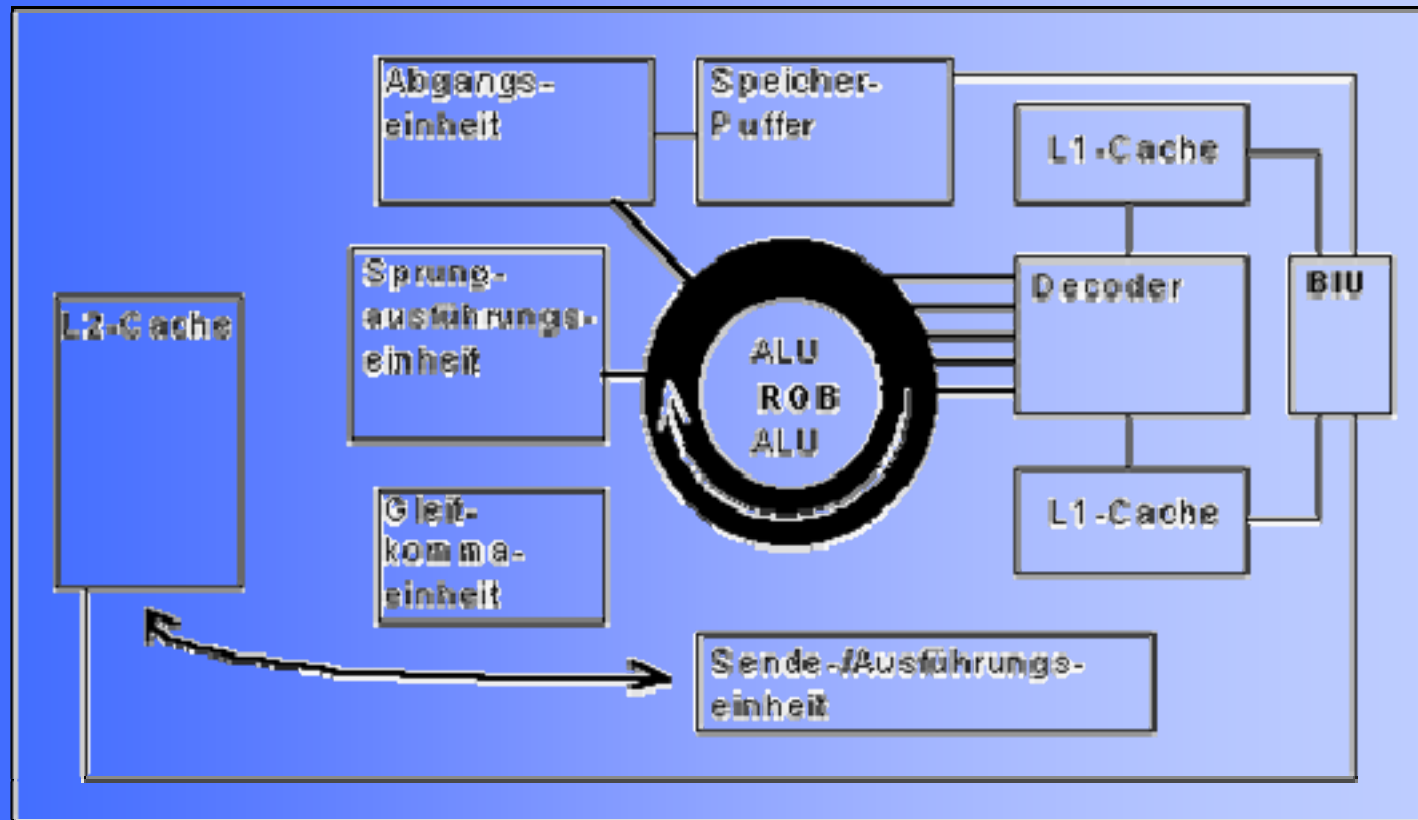


Struktur des Prozessors einer VAX-11/780

# Prozessorstruktur

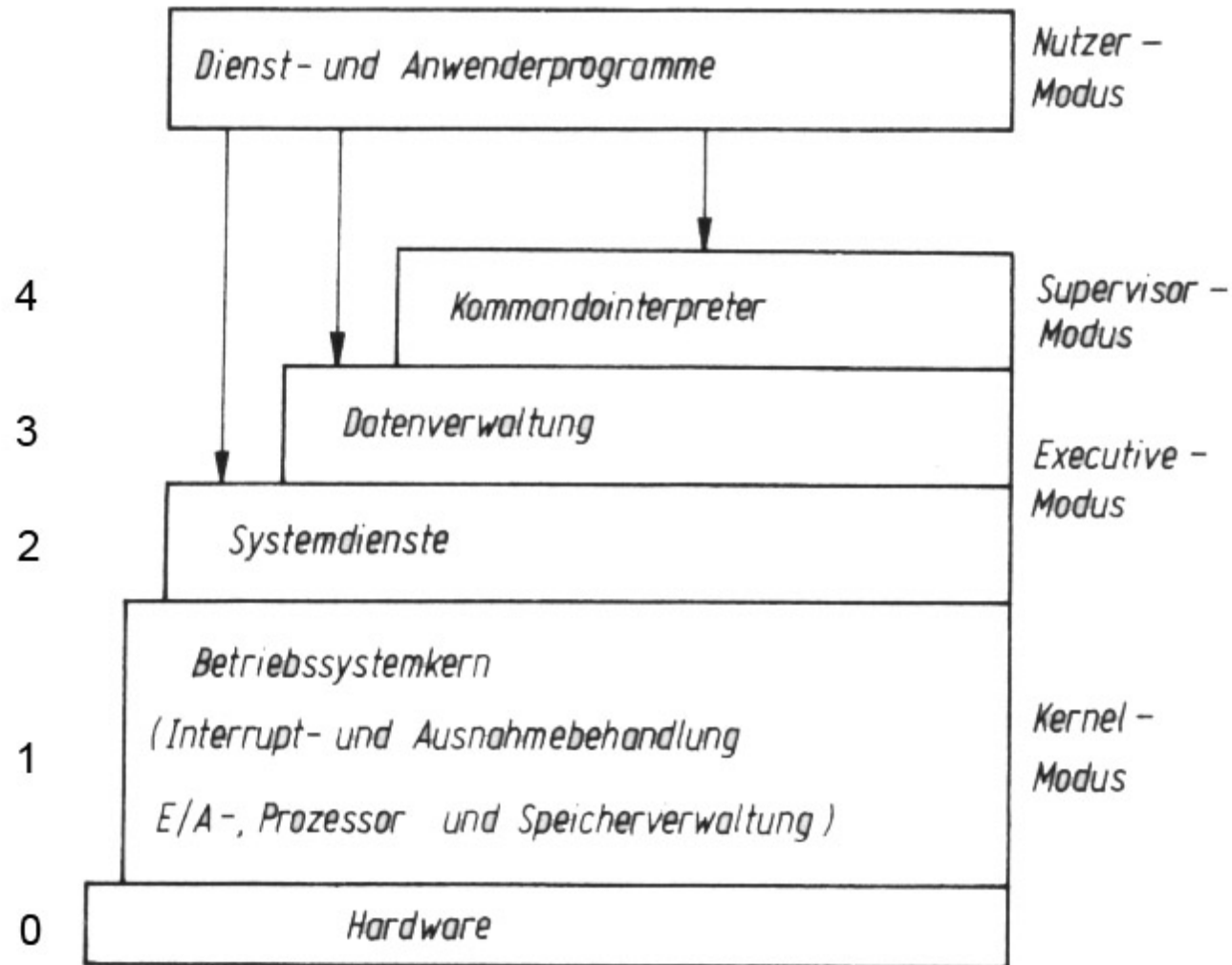
- Befehlspeicher/Befehlsdecoder
- Microprogrammsteuerung
- ALU/Registerblock
- FPA
- Adreßtranslationspuffer
- Datencache
- SBI-Steuerung
- Interruptsteuerung
- Steuerbus
- Speicherdatenbus
- Interner Datenbus
- Diagnosebus

# Zum Vergleich: Pentium Pro



- asynchrone und spekulative Ausführung der Befehle
- RISC-Technologie
- integrierter L2-Cache von 256 oder 512 kByte
- Sockel-8-System
- Multiprozessor tauglich

# Betriebssystem OpenVMS



Funktionstruktur des Betriebssystems VMS

# Allgemeine Systemkommandos

- Show
- Set
- Mount
- Dismount
- Create
- Copy
- Detete
- Directory
- Print
- Purge
- Rename
- Type
- Unlock
- Run

# Beispiel des VAX-C

```
#include <stdio.h>
```

```
int main( void ){ printf( "Hallo!\n" ); }
```