



Betriebssysteme: Konzepte, Dienste,
Schnittstellen
(Betriebssysteme und betriebsystemnahe
Programmierung)

SS 2005 – Übungsblatt 1

27. April 2005
Ausgabe: 20. April 2005

Aufgabe 1. *kernel*

Informieren Sie sich im Free On-Line Dictionary Of Computing (FOLDOC — <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html>) über den Begriff kernel.

Fassen Sie in eigenen Worten zusammen!

Aufgabe 2. *system calls*

Was ist ein *system call*? Wo finden Sie die Dokumentation der in UNIX-Systemen verfügbaren *system calls*?

Aufgabe 3. *Fehlermeldungen bei system calls*

Das Programm

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

int main(void)
{
    char buf[1024];
    int len;

    if ((len = read(5, buf, sizeof(buf))) == -1)
        perror("read");
```

```
    return 0;
}
```

liefert die Fehlermeldung

```
read: Bad file descriptor
```

Warum? Klassifizieren Sie die mittels `man errno` erhältliche Übersicht der möglichen Fehlermeldungen bei system calls durch Einteilung in Gruppen.

Übersetzen Sie das Programm mit einem C-Compiler und auch mit einem C++-Compiler. Führen Sie es aus.

Aufgabe 4. *man 2 read*

Informieren Sie sich mit Hilfe des Kommandos `man 2 read` über Zweck und Aufrufsyntax (Signatur) des Systemcalls `read`. Informieren Sie sich analog mittels `man 3 perror` über `perror()`. Was ist der Unterschied zwischen Section 2 und Section 3 des Unix-Manuals?

Aufgabe 5. *Betriebssystem*

Was ist ein Betriebssystem? Welche Aufgaben hat es? Wie kamen die ersten Computer ganz ohne Betriebssystem aus?