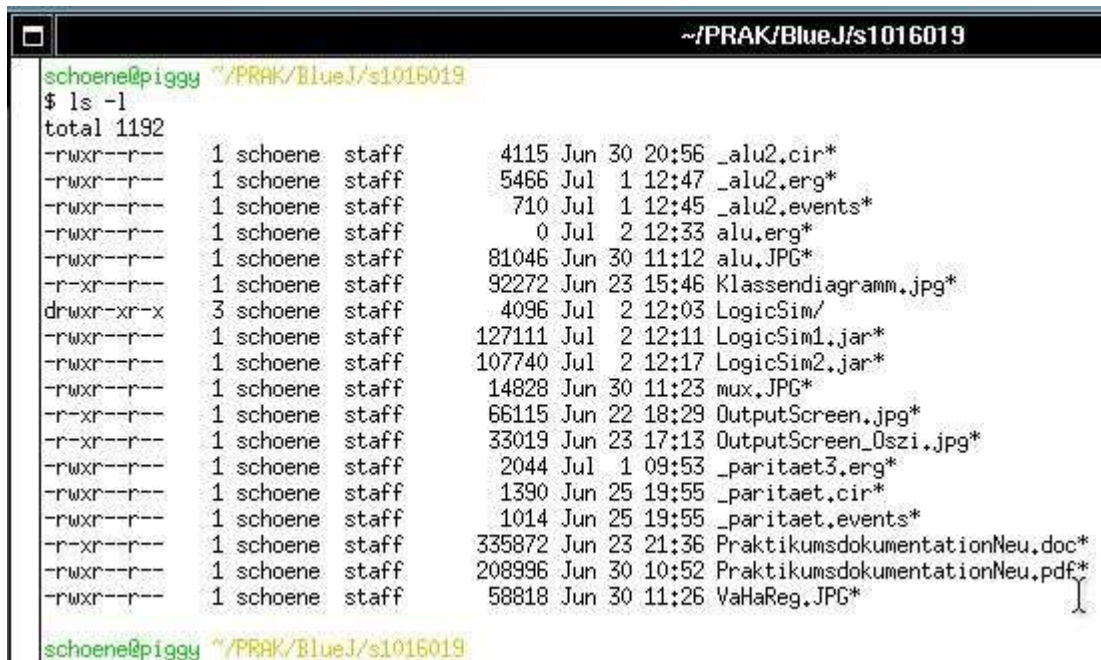


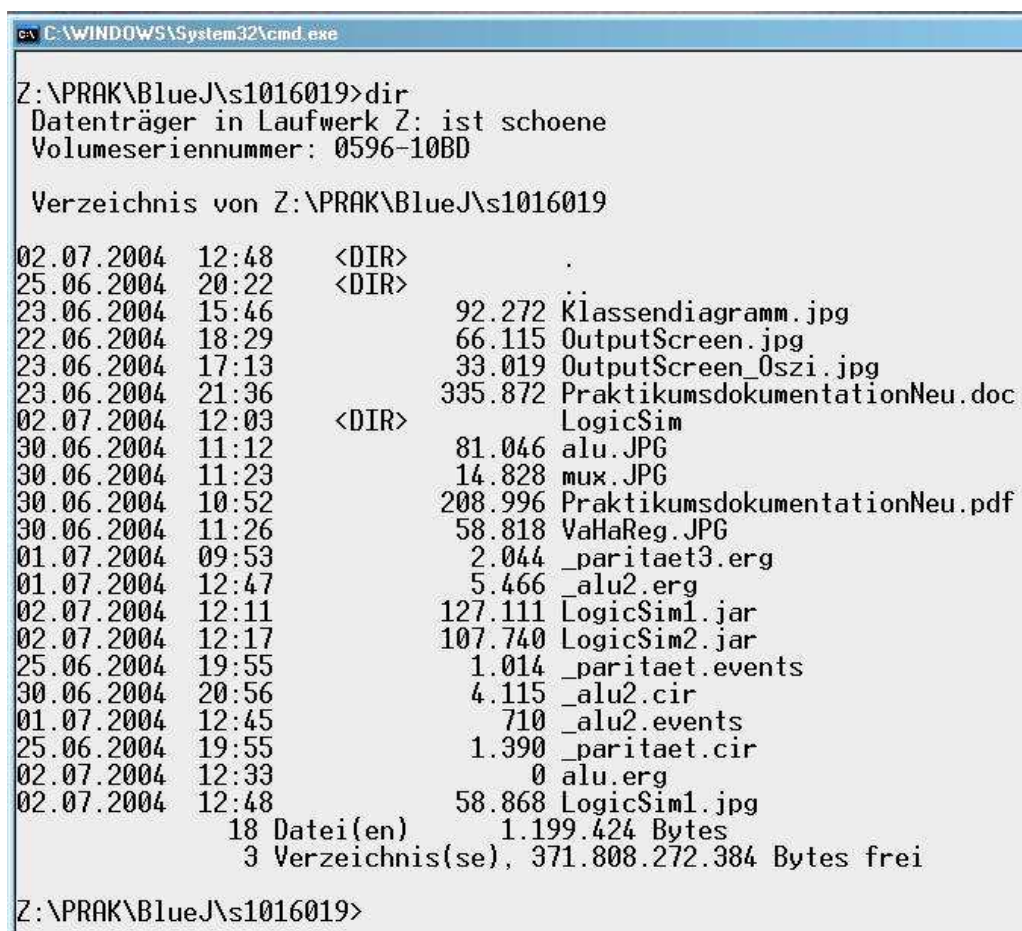
## Start einer „jar“ Datei mit Konsolenausgaben und Parametern im Aufruf

Um eine „jar“ Datei mit Konsolenausgaben abzuarbeiten, verwendet man ein Textterminal des verwendeten Systems und wechselt zunächst in das Verzeichnis, in dem die „jar“ Datei und alle zur Abarbeitung benötigten Dateien stehen. Für den Start von „LogicSim2.jar“ werden noch die Schaltungsbeschreibung „\_alu2.cir“ und die Startevents „\_alu2.events“ benötigt.



```
schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ ls -l
total 1192
-rwxr--r-- 1 schoene staff 4115 Jun 30 20:56 _alu2.cir*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 5466 Jul 1 12:47 _alu2.erg*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 710 Jul 1 12:45 _alu2.events*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 0 Jul 2 12:33 alu.erg*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 81046 Jun 30 11:12 alu.JPG*
-r-xr--r-- 1 schoene staff 92272 Jun 23 15:46 Klassendiagramm.jpg*
drwxr-xr-x 3 schoene staff 4096 Jul 2 12:03 LogicSim/
-rwxr--r-- 1 schoene staff 127111 Jul 2 12:11 LogicSim1.jar*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 107740 Jul 2 12:17 LogicSim2.jar*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 14828 Jun 30 11:23 mux.JPG*
-r-xr--r-- 1 schoene staff 66115 Jun 22 18:29 OutputScreen.jpg*
-r-xr--r-- 1 schoene staff 33019 Jun 23 17:13 OutputScreen_Oszi.jpg*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 2044 Jul 1 09:53 _paritaet3.erg*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 1390 Jun 25 19:55 _paritaet.cir*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 1014 Jun 25 19:55 _paritaet.events*
-r-xr--r-- 1 schoene staff 335872 Jun 23 21:36 PraktikumsdokumentationNeu.doc*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 208996 Jun 30 10:52 PraktikumsdokumentationNeu.pdf*
-rwxr--r-- 1 schoene staff 58818 Jun 30 11:26 VaHaReg.JPG*
schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
```

**Bild1:** zeigt ein X-Terminal wie es unter UNIX- Systemen üblich ist. Die 3 Dateien sind im aktuellen Verzeichnis vorhanden.



```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>dir
Datenträger in Laufwerk Z: ist schoene
Volumeseriennummer: 0596-10BD

Verzeichnis von Z:\PRAK\BlueJ\s1016019

02.07.2004 12:48 <DIR> .
25.06.2004 20:22 <DIR> ..
23.06.2004 15:46 92.272 Klassendiagramm.jpg
22.06.2004 18:29 66.115 OutputScreen.jpg
23.06.2004 17:13 33.019 OutputScreen_Oszi.jpg
23.06.2004 21:36 335.872 PraktikumsdokumentationNeu.doc
02.07.2004 12:03 <DIR> LogicSim
30.06.2004 11:12 81.046 alu.JPG
30.06.2004 11:23 14.828 mux.JPG
30.06.2004 10:52 208.996 PraktikumsdokumentationNeu.pdf
30.06.2004 11:26 58.818 VaHaReg.JPG
01.07.2004 09:53 2.044 _paritaet3.erg
01.07.2004 12:47 5.466 _alu2.erg
02.07.2004 12:11 127.111 LogicSim1.jar
02.07.2004 12:17 107.740 LogicSim2.jar
25.06.2004 19:55 1.014 _paritaet.events
30.06.2004 20:56 4.115 _alu2.cir
01.07.2004 12:45 710 _alu2.events
25.06.2004 19:55 1.390 _paritaet.cir
02.07.2004 12:33 0 alu.erg
02.07.2004 12:48 58.868 LogicSim1.jpg
18 Datei(en) 1.199.424 Bytes
3 Verzeichnis(se), 371.808.272.384 Bytes frei

Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>
```

**Bild2:** zeigt alle 3 Dateien in einem DOS Fenster.

## Start einer „jar“ Datei mit Konsolenausgaben und Parametern im Aufruf

```

~/PRAK/BlueJ/s1016019

schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ java -jar LogicSim2.jar _alu2.cir _alu2.events
*** Logic Simulator V1.0 ***

CircuitDatei '_alu2.cir' fertig eingelesen
Schaltung erzeugt und initialisiert
EventDatei '_alu2.events' fertig eingelesen
Simulation fertig

Zeit  a0  a1  a2  a3  b0  b1  b2  b3  s  c  e0  e1  e2  e3  e4  re0  re1  re2  re3
0      0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
100    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
116    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   0   0   0   0   0   0
124    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0   0
150    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   1   0   0   0   0   0   0
155    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0   0
158    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   1   1   1   0
200    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   0   1   1   1   0
208    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   1   0   0   1   1   1   0
216    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   0   0   1   1   1   0
224    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   0
226    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   1   1   1   1   0
234    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   0
250    0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0   0   1   1   1   1   0
255    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   0
258    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
300    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
308    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
316    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
326    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   0   1   0   0   0
334    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
350    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0
355    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
358    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
400    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
408    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   1   0   1   0   0   1
416    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   0   1   0   1   0   0   1
426    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   1
434    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   1   1   0   0   1
442    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
450    0   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   1   0   0   1   1   0   0   1
455    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
458    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
500    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
508    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   1   1   1   0   0
516    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0
526    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
550    0   0   1   0   1   0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   0   0
555    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
558    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
600    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   0   0   0   1   1   0   0   0
608    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
616    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
626    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   1   0   0   1   0   0   0
634    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   0
642    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0
650    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   0   0   0
655    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   0   0   0
658    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0

Programm beendet

schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ 

```

**Bild3:** Im Bild ist der Start von „LogicSim2.jar“ mit „\_alu2.cir“ und „\_alu2.events“ zu sehen. Die Ausgaben des Programms erfolgen auf dem X-Terminal.



## Start einer „jar“ Datei mit Konsolenausgaben und Parametern im Aufruf

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>java -jar logicSim2.jar _alu2.cir _alu2.events
*** Logic Simulator V1.0 ***

CircuitDatei '_alu2.cir' fertig eingelesen
Schaltung erzeugt und initialisiert
EventDatei '_alu2.events' fertig eingelesen
Simulation fertig

Zeit  a0  a1  a2  a3  b0  b1  b2  b3  s  c  e0  e1  e2  e3  e4  re0  re1  re2  re3
0      0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
100    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
116    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   0   0   0   0   0   0
124    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0
150    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   1   0   0   0   0   0
155    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0
158    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   1   1   1
200    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   1   0   0   1   1   1
208    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   1   1   0   0   1   1   1
216    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   1   1   1
224    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   1
226    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   1
234    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   1
250    0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0   0   1   1   1   1   1
255    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   1
258    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
300    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
308    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
316    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
326    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   0   1   0   0   0
334    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
350    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0
355    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
358    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
400    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
408    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   1   0   1   0   0   1
416    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   0   1   0   1   0   0   1
426    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   1
434    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   1   1   0   0   1
442    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
450    0   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1
455    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
458    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
500    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
508    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   1   1   1   0   0
516    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0
526    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
550    0   0   1   0   1   0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   0   0
555    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
558    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
600    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
608    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
616    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
626    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0
634    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   0   0   0   0
642    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   1   1   1   0   1   0   0   0
650    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   0   0   0
655    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0
658    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0

Programm beendet

Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>

```

**Bild4:** Im Bild ist der Start von „LogicSim2.jar“ mit „\_alu2.cir“ und „\_alu2.events“ zu sehen. Die Ausgaben des Programms erfolgen auf der DOS Konsole.

Die Ausgaben können natürlich auch in eine Datei umgelenkt werden. Die folgenden Bilder zeigen die Ausgabeumlenkung und das Anzeigen der Ergebnisdatei.

# Start einer „jar“ Datei mit Konsolenausgaben und Parametern im Aufruf

```

~/PRAK/BlueJ/s1016019

schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ java -jar LogicSim2.jar _alu2.cir _alu2.events >alu.erg

schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ more alu.erg
*** Logic Simulator V1.0 ***

CircuitDatei '_alu2.cir' fertig eingelesen
Schaltung erzeugt und initialisiert
EventDatei '_alu2.events' fertig eingelesen
Simulation fertig

Zeit  a0  a1  a2  a3  b0  b1  b2  b3  s  c  e0  e1  e2  e3  e4  re0  re1  re2  re3
0      0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
100    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
116    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   0   0   0   0   0   0
124    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0   0
150    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   1   0   0   0   0   0   0
155    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0   0
158    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   0   0   1   1   1   0
200    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   0   1   1   1   0
208    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   1   0   0   1   1   1   0
216    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   0   0   1   1   1   0
224    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   0
226    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   1   1   1   1   0
234    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   0
250    0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0   0   1   1   1   1   0
255    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   1   1   0
258    0   0   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
300    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
308    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
316    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
326    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   0   0   1   0   0   0
334    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
350    0   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0   1   0   1   0   0   0
355    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   0
358    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
400    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
408    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   0   1   0   1   0   0   1
416    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   1   0   1   0   1   0   0   1
426    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   0   0   1   0   1   0   0   1
434    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   1   0   1   1   0   0   1
442    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
450    0   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   1   0   0   1   1   0   0   1
455    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1
458    0   1   1   0   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
500    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
508    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   1   0   0   1   1   1   0   0
516    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0
526    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
550    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
555    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
558    0   0   1   0   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
600    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   0   0   0   1   1   0   0   0
608    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   0   0   0   1   1   0   0   0
616    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   0   0   1   1   0   0   0
626    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   0   1   0   1   0   0   0
634    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0
642    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   1   0   1   0   0
650    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   0   0   0
655    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   0   0   0
658    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   0   0   1   1   1   0

Programm beendet

schoene@piggy ~/PRAK/BlueJ/s1016019
$ █

```

**Bild 5:** Ausgabeumlenkung und Anzeige der Ergebnisse im X-Terminal.



## Start einer „jar“ Datei mit Konsolenausgaben und Parametern im Aufruf

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>java -jar logicSim2.jar _alu2.cir _alu2.events >alu_d.erg
Z:\PRAK\BlueJ\s1016019>type alu_d.erg
*** Logic Simulator V1.0 ***

CircuitDatei '_alu2.cir' fertig eingelesen
Schaltung erzeugt und initialisiert
EventDatei '_alu2.events' fertig eingelesen
Simulation fertig

Zeit  a0  a1  a2  a3  b0  b1  b2  b3  s  c  e0  e1  e2  e3  e4  re0  re1  re2  re3
0      0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
100    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0
116    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0   0   0
124    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0
150    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   1   1   0   0   0   0   0
155    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   0   0   0
158    0   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0   1   1   0
200    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   1   0   0   1   1   0
208    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   1   1   0   0   1   1   0
216    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   0   1   0   0   1   1   0
224    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   0   0   0   1   1   1   0
226    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   0   1   1   1   1   0
234    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1   1   1   1   0
250    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   0   0   1   1   1   1   0
255    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1   1   1   1   0
258    0   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1   1   0   0   0
300    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   1   1   0   0   0
308    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   0   0   0
316    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   0   1   1   0   0   0
326    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   0   0   1   0   0   0
334    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   1   0   1   0   0   0
350    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   1   1   0   0   1   1   0   0   0
355    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   1   0   1   0   0   0
358    0   1   1   0   1   1   0   0   0   0   0   1   0   1   0   1   0   0   1
400    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1   1   0   0   1
408    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1
416    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   1   1   0   1   0   0   1
426    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   0   0   1   1   0   0   1
434    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   0   1   1   0   0   1
442    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   0   1   1   0   0   1
450    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1
455    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   0   1   1   0   0   1
458    0   1   1   0   1   1   0   0   0   1   0   1   1   0   1   1   1   0   0
500    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   1   1   0   1   1   1   0   0
508    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   1   0   0   1   1   1   0   0
516    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   0   0   0   0   1   1   1   0   0
526    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
550    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   1   0   0   1   1   1   0   0
555    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   1   0   0
558    0   0   1   0   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0   1   1   0   0   0
600    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   0   0   1   1   0   0   0
608    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   0   0   0   1   1   0   0   0
616    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   0   1   0   1   1   0   0   0
626    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   0   1   1   1   0   0   0
634    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   0   0   1   0   0   0
642    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0
650    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   1   1   1   1   0   1   0   0   0
655    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   0   1   0   0   0
658    0   0   1   0   1   0   1   1   1   1   0   1   1   1   0   1   1   1   0

Programm beendet

```

**Bild 6:** Ausgabeumlenkung und Anzeige der Ergebnisse auf der DOS Konsole.