

4 Datenvisualisierung

Lösung zu Aufgabe 6

(a)

The decimal point is 1 digit(s) to the right of the |

```
7 | 4
8 | 3
9 |
10 | 2579
11 | 94
12 | 34489
13 | 79
14 | 1389
15 | 44578
16 | 1258889
17 | 011123334455667799
18 | 014566667888999
19 | 0000122233445566777899999
20 | 0001134455667889
21 | 01112233444455556666677888889999999
22 | 00001112233334444455556666677778999
23 | 0001122234556667788889
24 | 000001112233355555666677777788889999
25 | 0011112222333455556667788888999
26 | 00111223334445556666666777777778889
27 | 000001122234455666677788889999999
28 | 01112234444466667778889
29 | 00122334455556677888889999
30 | 0001234445666777788999
31 | 00011223444666788
32 | 0001233455666778
33 | 00014455799
34 | 022344566899
35 | 1356
36 | 012367
37 | 28
38 | 035557
39 | 456

7 | 4
8 | 3
9 |
10 | 2579
11 | 94
12 | 34489
13 | 79
14 | 1389
15 | 44578
16 | 125889
17 | 011233344566799
18 | 0145666788999
19 | 000012223344556677789999
20 | 0001134455667889
21 | 01122334445555666667788888999999
22 | 000011122333344445556666677778999
23 | 0001122234556667788889
24 | 00000111223335555566667777788889999
25 | 0011112222333455556667788888999
26 | 001122233334455566667777778889
27 | 0000011222344556666778888999999
28 | 011223344446667778889
29 | 0001233445566778889999
30 | 000123444666788
31 | 000123445666778
32 | 0001233455666778
33 | 00014450789
34 | 022344506699
35 | 1356
36 | 012367
37 | 28
38 | 035557
39 | 456
```

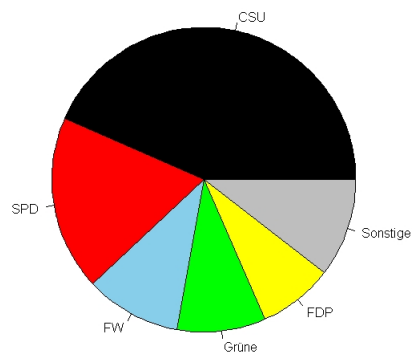
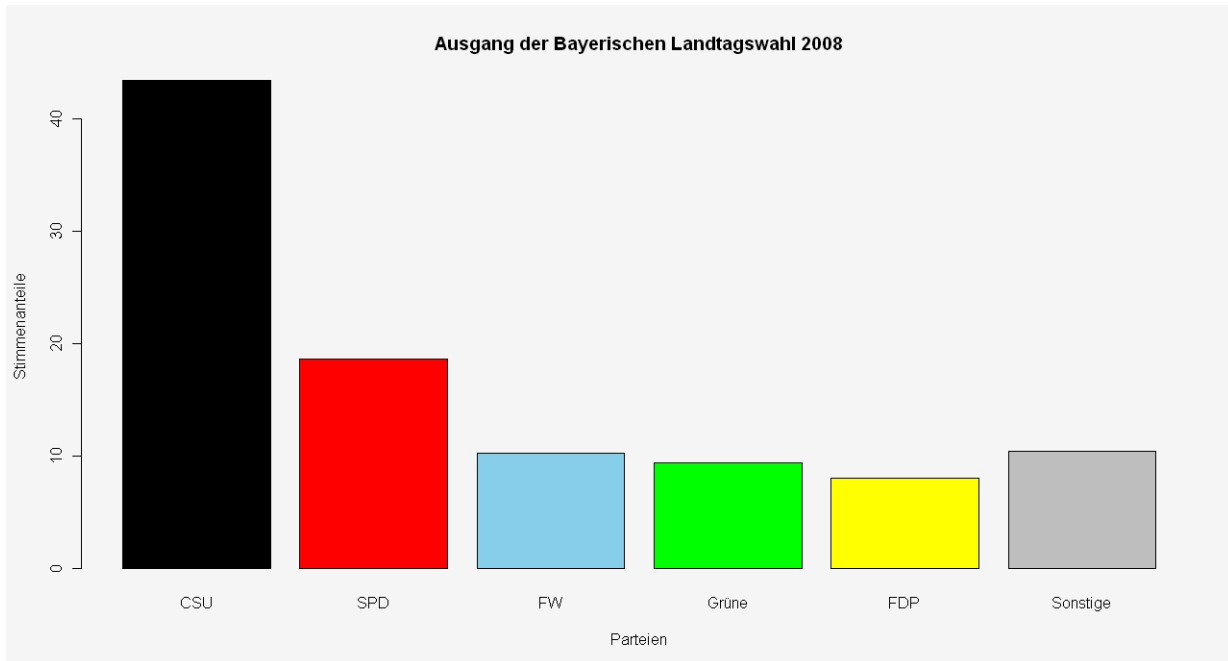
(b) Den Aussagen (b2), (b4) und (b6) darf zugestimmt werden.

(c) Drei der Aussagen kann begründet widersprochen werden:

(d) Wird im Tutorium diskutiert!

Lösung zu Aufgabe 7

Zwei Beispiele für geeignete Diagramme:



TIPP: Solche Diagramme können Sie ganz einfach selbst am Computer erstellen! Downloaden Sie dazu die freie Statistik-Software R von <http://www.r-project.org>. Eine erste kurze Einführung finden Sie dann hier: http://de.wikibooks.org/wiki/GNU_R

5 Kerndichteschätzung

Lösung zu Aufgabe 8

(a)

(b) *von oben links nach unten rechts*: Rechtecks-, Dreiecks-, Epanechnikow-, Gaußkern.
Weitere Kerne: *Cauchy-Kern, Picard-Kern, Bisquare-Kern,...*

(c) Für alle Funktionen $K(u)$, die als Kern Verwendung finden können, muss gelten, dass:

(I) sie symmetrisch um Null sind, d.h.

(II) sie stets Werte größer oder gleich Null annehmen, d.h.

(III) die Fläche unter der Funktion Eins ergibt, d.h.

(d) Der Epanechnikow-Kern erfüllt alle geforderten Bedingungen:

(I)

(II)

(III)

(e)

x	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00
$\widehat{f}(x)$	0.00	0.11	0.15	0.23	0.15	0.11	0.00	0.23	0.30	0.23	0.00	0.11	0.15	0.11	0.00