



```
#Aufgabe_4
#a)
sum(dbinom(8:10,10,0.5))
#b)
sum(dbinom(16:20,20,0.5))

sim<-exp<-rep(0,11)
##### Simulation
sim<-table(rbinom(1000,10,0.5))

# Id - damit richtige Reihenfolge
id<-as.numeric(dimnames(sim)[[1]])+1
exp[id]<-sim

#theoretisch
th<-dbinom(0:10,10,0.5)*1000

##### Visualisierung

## hohe der Y-achse
mm<-c(max(th),max(exp))

## splite graphics device in 2 Teile
par(mfcol=c(1,2))

## Differenz zw. Simulierten und Theoretischen Werten
barplot(exp-th)

## Plot der Simulierten Werte als eine Linie
plot(exp,type="b",ylim=c(0,max(mm)),pch=16,xlab="Treffer",ylab="Anzahl")

## Linie f,r die Theoretische Werte im gleichen Plot
lines(th,type="b",col=2,pch=16)

## Legende
legend(8.5,max(mm)-10,c("exp.", "theor."),pch=16,col=c(1,2),cex=0.7)
```