

## LÖSUNG ZUR SERIE 8, AUFGABE 50

Die folgende R-Funktion simuliert den Poissonprozess:

```
poissonprocess <- function(maxtime,lambda)
{
  par(mfrow=c(2,2))
  for (n in 1:4)
  {
    tau <- 0
    X <- 0
    tvec <- c(tau)
    Xvec <- c(X)
    while (tau < maxtime)
    {
      tau <- tau + rexp(1,lambda)
      X <- X+1
      tvec <- c(tvec,tau)
      Xvec <- c(Xvec,X)
    }
    plot(tvec,Xvec,type="s",xlab="t",ylab="X_t", xlim=c(0,maxtime),asp=0.5)
    curve(x*lambda,xlim=c(0,maxtime),add=TRUE)
  }
}
```

In R geben wir dann folgende Befehle ein:

```
>source("poissonprocess")
>poissonprocess(10,1)
```

