

```
#####
#
# Reinhard Hoepfner, Stochastikpraktikum WS18/19
#
# Anleitung Poissonprozesse
#
# 19.11.18
#
#####

# kern des programms zur
# konstruktion des poisson-pfades
# aus unabhaengigen exponentiellen wartezeiten

T <- 85.14 ;
lambda <- 0.54 ;

# stelle genuegend viele unabhaengige exponentielle wartezeiten bereit,
# um den poissonpfad bis zur Zeit T malen zu koennen

wartezeiten <- rexp(1,rate=lambda) ;
# eine erste wartezeit
while( sum(wartezeiten) < (T+1) ) {
  wartezeiten <- c( wartezeiten, rexp(1,rate=lambda) ) ;
} ; # weitere exponentielle wartezeiten anhaengen
# hiermit konstruiert man wartezeiten ueber den zeithorizont T hinaus

# definiere daraus die sprungzeiten des poisson-pfades
l <- length(wartezeiten) ;
plot( c(0,T), c(0,l), type="n" ) ;
lines( cumsum( c(0,wartezeiten) ) , 0:l, type="s", col=2 ) ;
# points( cumsum( c(0,wartezeiten) ), 0:l, pch=19, col=2 ) ;

# zustand des poissonprozesses zur zeit t <= T
t <- 17.6 ;
sprungzeiten <- cumsum(wartezeiten) ;
zustand <- length( sprungzeiten[ sprungzeiten <= t ] ) ;
zustand ;

##### 19.11.18 #####
```