

Beispiel 4.1

Bernd Gruber

2022-08-29

Wann ist ein fehlender Nachweis ein Fehlen?

Dieses Beispiel erlaubt die Berechnung der Anzahl der Erfassungen, die notwendig sind um die Abwesenheit einer Art fest zu stellen. Die Berechnung hat als Annahme dass die Nachweiswahrscheinlichkeit einer Art waehrend einer Erfassung bekannt und ueber den Untersuchungszeitraum konstant ist (siehe hierzu Kapitel 4.1, Seite xyz). Der Beispiel Code erlaubt die Nachweiswahrscheinlichkeit p , die gewuenschte Sicherheit anzupassen.

```
n.erfass <- function(p, sicher) {  
  res <- (log(1-sicher))/log(1-p)  
  if (length(res)==1) cat("Es sind ", round(res,4),"[gerundet",ceiling(res),"]", "Erfassungen notwendig")  
  return(ceiling(res))  
}
```

Berechnung fuer eine bestimmte Kombination von Werten

Du kannst die Werte fuer p und $sicher$ veraendern.

```
n.erfass(p=0.95, sicher=0.9)
```

```
## Es sind 0.7686 [gerundet 1 ] Erfassungen notwendig, um eine Sicherheit von 90 % zu haben (bei einer
```

```
## [1] 1
```

Plot fuer verschieden Werte von p

```
#Wahrscheinlichkeiten eine Art waehrend einer Erfassung zu finden [zwischen 0.05 bis 0.95]  
ps <- seq(0.05,0.95, 0.05)
```

```
#Wahrscheinlichkeit das die Art abwesend ist, wenn die Flaeche vorher besiedelt war  
sicher <- 0.95 #95%
```

```
#Berechnung und Darstellung fuer 1:n Erfassungen
```

```
is <- n.erfass(p=ps, sicher=0.9)  
plot(ps,is, ylab="# Erfassungen", xlab="Nachweiswahrscheinlichkeit", type="b", pch=16)
```

