# Tutorium Datenauswertung

## Zusammenhang/Unterschied zweier kategorialer Variablen

# Agenda

- Zwischenfazit
- Kreuztabellen
- Chi-Quadrat-Test
- Cramer‘s V
- Mosaikplots

# Halbzeit – Zwischenfazit

Was habe ich bisher gut gemacht?

Woran sollte ich noch arbeiten?

Was wünscht ihr euch für zukünftige Sitzungen?

# Organisatorisches – Forschungsbericht

- Meine Aufgabe zu Schätzen und Testen kommt nicht in den Forschungsbericht
- Alle sonstigen bisher von mir am Ende der Folien gestellten Aufgaben kommen in den Forschungsbericht
- Alle in den folgenden Sitzungen gestellten Aufgaben von mir kommen in den Forschungsbericht
- Es sind nur diejenigen Aufgaben im Forschungsbericht zu behandeln, zu denen „(Script und) Text einfügen“ steht

# Kreuztabellen I

Kreuztabellen

- Stellen die Merkmalskombinationen zweier kategorialer Variablen dar
- Können auf zwei Weisen benutzt werden:
  - Deskriptiv: Darstellung des Zusammenhangs zweier kategorialer Variablen in der Stichprobe
  - Inferenziell: Schluss auf den Zusammenhang zweier kategorialer Variablen in der Grundgesamtheit → Hypothesentests

# Kreuztabellen II

Kreuztabellen

- Können auf verschiedene Arten dargestellt werden:
  - Die Prozentwerte werden zeilenweise berechnet
  - Die Prozentwerte werden spaltenweise berechnet (üblich!)
- Werden bei Kausalhypothesen so erstellt, dass
  - Die unabhängige Variable spaltenweise notiert wird
  - Die abhängige Variable zeilenweise notiert wird

# Kreuztabellen – Schritt für Schritt

1. Hypothese aufstellen.
2. Kreuztabelle für absolute Häufigkeiten der Merkmalskombinationen erstellen.
3. Kreuztabelle für relative Häufigkeiten (Spaltenprozent) der Merkmalskombinationen erstellen.
4. Kreuztabelle für die erwarteten Häufigkeiten bei statistischer Unabhängigkeit erstellen.

deskriptiv

---

5. Chi-Quadrat-Test anwenden.
6. Cramer's V berechnen (falls Chi-Quadrat-Test signifikant)

inferenziell

# Kreuztabellen – Hypothesen

Hypothesen

$H_1$: Männer schauen mehr Fernsehen als Frauen.

$H_0$: Frauen schauen gleich viel – wenn nicht sogar mehr – Fernsehen als Männer.

Variablen

UV: Geschlecht – männlich, weiblich

AV: Fernsehkonsum – niedrig, gewöhnlich, hoch

# Kreuztabellen – absolute Häufigkeiten

| Geschlecht | Mann | Mann | Frau | Mann | Frau | Frau | Mann |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fernsehkonsum | niedrig | hoch | niedrig | niedrig | hoch | gewöhnlich | hoch |

| Geschlecht | Mann | Frau | Frau | Mann | Frau | Frau | Frau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fernsehkonsum | niedrig | hoch | gewöhnlich | niedrig | hoch | niedrig | niedrig |

Geschlecht

| Fernsehkonsum | Mann | Frau | Gesamt |
|---|---|---|---|
| niedrig | 4 | 3 | 4+3=7 |
| gewöhnlich | 0 | 2 | 0+2=2 |
| hoch | 2 | 3 | 2+3=5 |
| Gesamt | 4+0+2=6 | 3+2+3=8 | 14 |

n

# Kreuztabellen – relative Häufigkeiten

Geschlecht

| Fernsehkonsum | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 4 | 3 |
| gewöhnlich | 0 | 2 |
| hoch | 2 | 3 |
| Gesamt | 6 | 8 |

→ absolute Häufigkeiten

Geschlecht

| Fernsehkonsum | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 4/6 = 0,66 | 3/8 = 0,375 |
| gewöhnlich | 0/6 = 0 | 2/8 = 0,25 |
| hoch | 2/6 = 0,33 | 3/8 = 0,375 |
| Gesamt | 0,66+ 0 + 0,33 = 1 | 2*0,375+0,275 = 1 |

→ relative Häufigkeiten

# Kreuztabellen – erwartete Häufigkeiten

Geschlecht

| Fernsehkonsum | Mann | Frau | Gesamt |
|---|---|---|---|
| niedrig | 4 | 3 | 7 |
| gewöhnlich | 0 | 2 | 2 |
| hoch | 2 | 3 | 5 |
| Gesamt | 6 | 8 | 14 |

→ absolute Häufigkeiten

Geschlecht

| Fernsehkonsum | Mann | Frau | Gesamt |
|---|---|---|---|
| niedrig | 6*7/14=3 | 8*7/14=4 | 7 |
| gewöhnlich | 6*2/14=0,86 | 8*2/14=1,14 | 2 |
| hoch | 6*5/14=2,14 | 8*5/14=2,86 | 5 |
| Gesamt | 6 | 8 | 14 |

→ erwartete Häufigkeiten

# Kreuztabellen – Zwischenstand

| | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 4 | 3 |
| gewöhnlich | 0 | 2 |
| hoch | 2 | 3 |

→ Häufigkeitsverteilung aus der Stichprobe

| | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 3 | 4 |
| gewöhnlich | 0,86 | 1,14 |
| hoch | 2,14 | 2,86 |

→ Häufigkeitsverteilung bei statistischer Unabhängigkeit

# Kreuztabellen – Aufgabe

Aufgabe: Stellt eine ungerichtete Forschungshypothese zu den unten angegebenen Daten auf und erstellt Kreuztabellen für die absoluten und relativen Häufigkeiten (spaltenweise) in der Stichprobe.

| Abitur Eltern | Ja | Nein | Nein | Ja | Ja | Ja | Nein | Nein | Nein | Ja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abitur Kind | Ja | Ja | Nein | Ja | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Nein |

# Kreuztabellen – Lösung: Hypothesen

Hypothesen

$H_1$: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Abitur der Eltern und dem Abitur der Kinder.

$H_0$: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen dem Abitur der Eltern und dem Abitur der Kinder.

Variablen

Abitur der Eltern – ja, nein

Abitur der Kinder – ja, nein

# Kreuztabellen – Lösung: absolute Häufigkeiten

| Abitur Eltern | Ja | Nein | Nein | Ja | Ja | Ja | Nein | Nein | Nein | Ja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abitur Kind | Ja | Ja | Nein | Ja | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Nein |

| | Eltern haben Abitur | Eltern haben Abitur nicht | Gesamt |
|---|---|---|---|
| Kinder haben Abitur | 4 | 2 | 4+2=6 |
| Kinder haben Abitur nicht | 1 | 3 | 1+3=4 |
| Gesamt | 4+1=5 | 2+3=5 | 10 |

# Kreuztabellen – Lösung: relative Häufigkeiten

| | Eltern haben Abitur | Eltern haben Abitur nicht | Gesamt |
|---|---|---|---|
| Kinder haben Abitur | 4 | 2 | 6 |
| Kinder haben Abitur nicht | 1 | 3 | 4 |
| Gesamt | 5 | 5 | 10 |

| | Eltern haben Abitur | Eltern haben Abitur nicht |
|---|---|---|
| Kinder haben Abitur | 4/5 = 0,8 | 2/5 = 0,4 |
| Kinder haben Abitur nicht | 1/5 = 0,2 | 3/5 = 0,6 |

# Installation: tigerstats

Console Terminal

```
> install.packages("tigerstats")
Installing package into 'C:/Users/vitus/Documents/R/win-library/3.5'
(as 'lib' is unspecified)
trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/3.5/tigerstats_0.3.zip'
Content type 'application/zip' length 947614 bytes (925 KB)
downloaded 925 KB

package 'tigerstats' successfully unpacked and MD5 sums checked

The downloaded binary packages are in
        C:\Users\vitus\AppData\Local\Temp\RtmpIpuCXj\downloaded_packages
> library(tigerstats)
```

# INSTALLATION: LSR

Console Terminal

```
> install.packages("lsr")
Installing package into 'C:/Users/vitus/Documents/R/win-library/3.5'
(as 'lib' is unspecified)
trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/3.5/lsr_0.5.zip'
Content type 'application/zip' length 215351 bytes (210 KB)
downloaded 210 KB

package 'lsr' successfully unpacked and MD5 sums checked

The downloaded binary packages are in
        C:\Users\vitus\AppData\Local\Temp\RtmpIpuCXj\downloaded_packages
> library(lsr)
```

# Kreuztabellen (absolute Häufigkeiten) in R

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_x")
datensatz <- subset(daten_x, bedingung)
library(knitr)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {UV <- droplevels(UV)})
datensatz <- within(datensatz, {AV <- droplevels(AV)})

#Erstellen der Kreuztabelle
table1 = addmargins(table(datensatz$AV, datensatz$UV))
kable(round(table1,1))
```

# Kreuztabellen (absolute Häufigkeiten) in R – Beispiel

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_2019.RData")
datensatz <- subset(daten_2019, jahr>2000)
library(knitr)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe <- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})

#Erstellen der Kreuztabelle
table1 = addmargins(table(datensatz$gem_radiop, datensatz$altersgruppe))
kable(round(table1,1))
```

| | 15-24 Jahre | 25-34 Jahre | 35-44 Jahre | 45-54 Jahre | 55-64 Jahre | 65-74 Jahre | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ja | 8 | 14 | 23 | 37 | 38 | 36 | 156 |
| nein | 41 | 50 | 41 | 55 | 36 | 23 | 246 |
| Sum | 49 | 64 | 64 | 92 | 74 | 59 | 402 |

# Kreuztabellen (relative Häufigkeiten) in R

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_x")
datensatz <- subset(daten_x, bedingung)
library(knitr)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {UV <- droplevels(UV)})
datensatz <- within(datensatz, {AV <- droplevels(AV)})

#Erstellen der Kreuzbabelle
table1 = xtabs(~ AV + UV, data = datensatz)
table2 = colPerc(table1)
kable(round(table2,1))
```

# Kreuztabellen (Spaltenprozent) in R - Beispiel

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_2019.RData")
datensatz <- subset(daten_2019, jahr > 2000)
library(knitr); library(tigerstats)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen

datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe <- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})

#Erstellen der Kreuzbabelle
table1 = xtabs(~ gem_radiop + altersgruppe, data = datensatz)
table2 = colPerc(table1)
kable(round(table2,1))
```

| | 15-24 Jahre | 25-34 Jahre | 35-44 Jahre | 45-54 Jahre | 55-64 Jahre | 65-74 Jahre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ja | 16.3 | 21.9 | 35.9 | 40.2 | 51.4 | 61 |
| nein | 83.7 | 78.1 | 64.1 | 59.8 | 48.6 | 39 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100 |

# Der Chi-Quadrat-Test

Der Chi-Quadrat-Test

- Ist ein Test für Hypothesen mit zwei kategorialen Variablen
- Basiert auf Kreuztabellen (absolute + erwartete Anzahl)
- Ist erst sinnvoll ab einer Stichprobengröße von n>100
- Geht davon aus, dass die Variablen nicht zusammenhängen → statistische Unabhängigkeit
- Prüft, ob zwei Variablen zusammenhängen/sich unterscheiden, aber nicht, wie stark der Zusammenhang/Unterschied ist

# Der empirische Chi-Quadrat-Wert

Der empirische Chi-Quadrat-Wert ($\chi^2{}_{emp}$)

- Berechnet die quadrierten, durch den erwarteten Wert standardisierten Abstände zwischen gemessenem und erwartetem Wert → vgl. Varianz
- Formel:

| Formal | Nicht-formal |
| --- | --- |
| $\chi^2{}_{emp} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(fo_i - fe_i)^2}{fe_i}$ | $empirischer\ Chi - Qudratwert = \sum_{i=1}^{n} \frac{(gemessener\ Wert_i - erwarteter\ Wert_i)^2}{erwarteter\ Wert_i}$ |

# Der kritische Chi-Quadrat-Wert

Der kritische Chi-Quadrat-Wert ($\chi^2_{crit}$)

- Ist der Wert, bis zu dem die Nullhypothese mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von α nicht verworfen wird
- Ist abhängig von zwei Angaben:
  - Irrtumswahrscheinlichkeit (normalerweise α=0,05)
  - Freiheitsgrade: $df = (Spalten - 1) * (Zeilen - 1)$
- Kann von Chi-Quadrat-Tabellen abgelesen werden
- Wird so interpretiert:
  - $\chi^2_{emp} > \chi^2_{crit} \rightarrow$ signifikanter Zusammenhang
  - $\chi^2_{emp} < \chi^2_{crit} \rightarrow$ nicht-signifikanter Zusammenhang

# Der empirische Chi-Quadrat-Wert – Beispiel

Gemessene Werte:

| | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 4 | 3 |
| gewöhnlich | 0 | 2 |
| hoch | 2 | 3 |

Erwartete Werte:

| | Mann | Frau |
|---|---|---|
| niedrig | 3 | 4 |
| gewöhnlich | 0,86 | 1,14 |
| hoch | 2,14 | 2,86 |

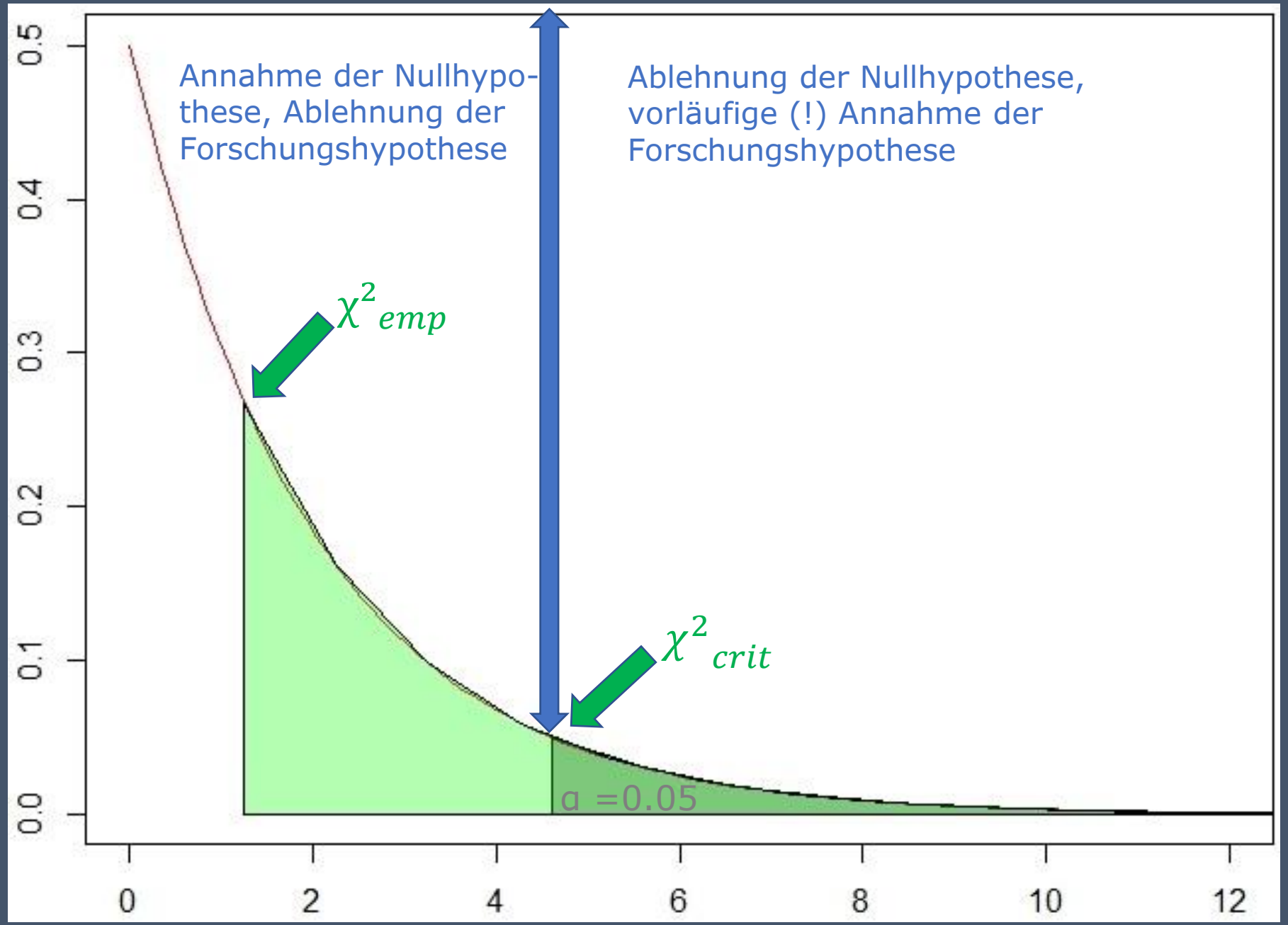
| $(fo_i - fe_i)^2$ | $\frac{(fo_i - fe_i)^2}{fe_i}$ |
|---|---|
| $(4 - 3)^2 = 1$ | $1/3 = 0{,}33$ |
| $(0 - 0{,}86)^2 = 0{,}7396$ | $0{,}7396/0{,}86 = 0{,}0086$ |
| $(2 - 2{,}14)^2 = 0{,}0196$ | $0{,}0196/2{,}14 = 0{,}009$ |
| $(3 - 4)^2 = 1$ | $1/4 = 0{,}25$ |
| $(2 - 1{,}14)^2 = 0{,}7396$ | $0{,}7396/1{,}14 = 0{,}6488$ |
| $(3 - 2{,}86)^2 = 0{,}0196$ | $0{,}0196/2{,}86 = 0{,}007$ |
| | $\chi^2_{emp} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(fo_i - fe_i)^2}{fe_i} = 1{,}2534$ |

# Die Chi-Quadrat-Tabelle

| | Right Tail Probability | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *df* | **25%** | **10%** | **5%** | **2.5%** | **1%** | **0.5%** | **0.1%** |
| 1 | 1.323 | 2.706 | **3.841** | 5.024 | 6.635 | 7.879 | 10.828 |
| 2 | 2.773 | 4.605 | 5.991 | 7.378 | 9.21 | 10.597 | 13.816 |
| 3 | 4.108 | 6.251 | 7.815 | 9.348 | 11.345 | 12.838 | 16.266 |
| 4 | 5.385 | 7.779 | 9.488 | 11.143 | 13.277 | 14.86 | 18.467 |
| 5 | 6.626 | 9.236 | 11.07 | 12.833 | 15.086 | 16.75 | 20.515 |
| 6 | 7.841 | 10.645 | 12.592 | 14.449 | 16.812 | 18.548 | 22.458 |

# Der kritische Chi-Quadrat-Wert – Beispiel

- Freiheitsgrade berechnen: $df = (3-1) * (2-1) = 2$
- ${\chi^2}_{crit}$ von Tabelle ablesen: ${\chi^2}_{crit}(2, 0.10) = 4{,}605$
- $\chi^2$-Werte vergleichen: $1{,}2534 < 4{,}605 \rightarrow$ nicht signifikant!
- Ergebnis deuten:
  - Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% wird die Nullhypothese nicht verworfen
  - $H_1$ – Männer schauen mehr Fernsehen als Frauen – ist falsifiziert


Annahme der Nullhypo-
these, Ablehnung der
Forschungshypothese
Ablehnung der Nullhypothese,
vorläufige (!) Annahme der
Forschungshypothese
$\chi^2_{emp}$
$\chi^2_{crit}$
α =0.05
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0
2
4
6
8
10
12

# Chi-Quadrat-Test in R

```
#Daten laden
load("daten_x.RData")
datensatz <- subset(daten_x, Bedingung)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {UV <- droplevels(UV)})
datensatz <- within(datensatz, {AV <- droplevels(AV)})
#Chi-Quadrat-Test durchführen
chisq.test(datensatz$AV, datensatz$UV)
```

# Chi-Quadrat-Test in R – Beispiel

```
#Daten laden
load("daten_2019.RData")
datensatz <- subset(daten_2019, jahr>2000)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe <-
droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <-
droplevels(gem_radiop)})
#Chi-Quadrat-Test durchführen
chisq.test(datensatz$gem_radiop, datensatz$altersgruppe)
```

```r
#Daten laden
load("daten_2019.RData")
datensatz <- subset(daten_2019, jahr>2000)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe <- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})
#Chi-Quadrat-Test durchführen
chisq.test(datensatz$gem_radiop, datensatz$altersgruppe)
```

```
        Pearson's Chi-squared test

data:  datensatz$gem_radiop and datensatz$altersgruppe
X-squared = 35.613, df = 5, p-value = 1.135e-06
```

$\chi^2_{emp}$ Freiheitsgrade $p - Wert: p < \alpha \rightarrow$ signifikant!

# Cramer's V

Cramer's V

- Gibt an, wie stark der Zusammenhang zwischen zwei kategorialen Variablen ist
- Variiert zwischen 0 (kein Zusammenhang) und 1 (perfekter Zusammenhang)
- Gibt nicht an, wie der Zusammenhang gerichtet ist (positiv oder negativ)
- Ist berechenbar ab einer Kreuztabelle von 2x3 bzw. 3x2
- Ist erst gut interpretierbar mit größerer Stichprobe (n>100)

# Berechnung und Interpretation

| Formal | Nicht-formal |
| --- | --- |
| $V = \sqrt{\frac{\chi^2_{emp}}{n * (c-1)}}$ | $V = \sqrt{\frac{empirischer\ Chi-Quadrat-Wert}{Anzahl\ der\ Fälle * (kleinste\ Anzahl\ Ausprägungen - 1)}}$ |

| **V-Wert** | **Stärke des Einflusses** |
| --- | --- |
| V < 0,1 | Nicht vorhanden |
| 0,1 ≤ V < 0,3 | gering |
| 0,3 ≤ V < 0,5 | mittel |
| V ≥ 0,5 | stark |

# Cramer's V – Beispiel

Formel: $V = \sqrt{\frac{\chi^2 emp}{n*(c-1)}}$

gegeben: $\chi^2_{emp} = 1{,}2534, n = 14, c = 2$

Rechnung: $V = \sqrt{\frac{1{,}2534}{14*2}}$=0,21 → geringer Zusammenhang!

# Cramers V in R

```
#Daten laden
load("daten_x.RData")
datensatz <- subset(daten_x, Bedingung)
library(lsr)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {UV <- droplevels(UV)})
datensatz <- within(datensatz, {AV <- droplevels(AV)})
#Cramer‘s V berechnen lassen
cramersV(datensatz$AV, datensatz$UV))
```

# Cramers V in R – Beispiel

```
#Daten laden
load("daten_2019.RData")
library(lsr)
datensatz <- subset(daten_2019, jahr>2000)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe<- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})
#Cramer‘s V berechnen lassen
cramersV(datensatz$gem_radiop, datensatz$altersgruppe)
```

```{r}
#Daten laden
load("daten_2019.RData")
library(lsr)
datensatz <- subset(daten_2019, jahr>2000)
#Nicht genannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe<- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})
#Cramer's V berechnen lassen
cramersV(datensatz$altersgruppe, datensatz$gem_radiop)


```

```
[1] 0.2976397
```

0,1 ≤ V < 0,3 → geringer bis mittelstarker Zusammenhang

# Mosaikplots

Mosaikplots

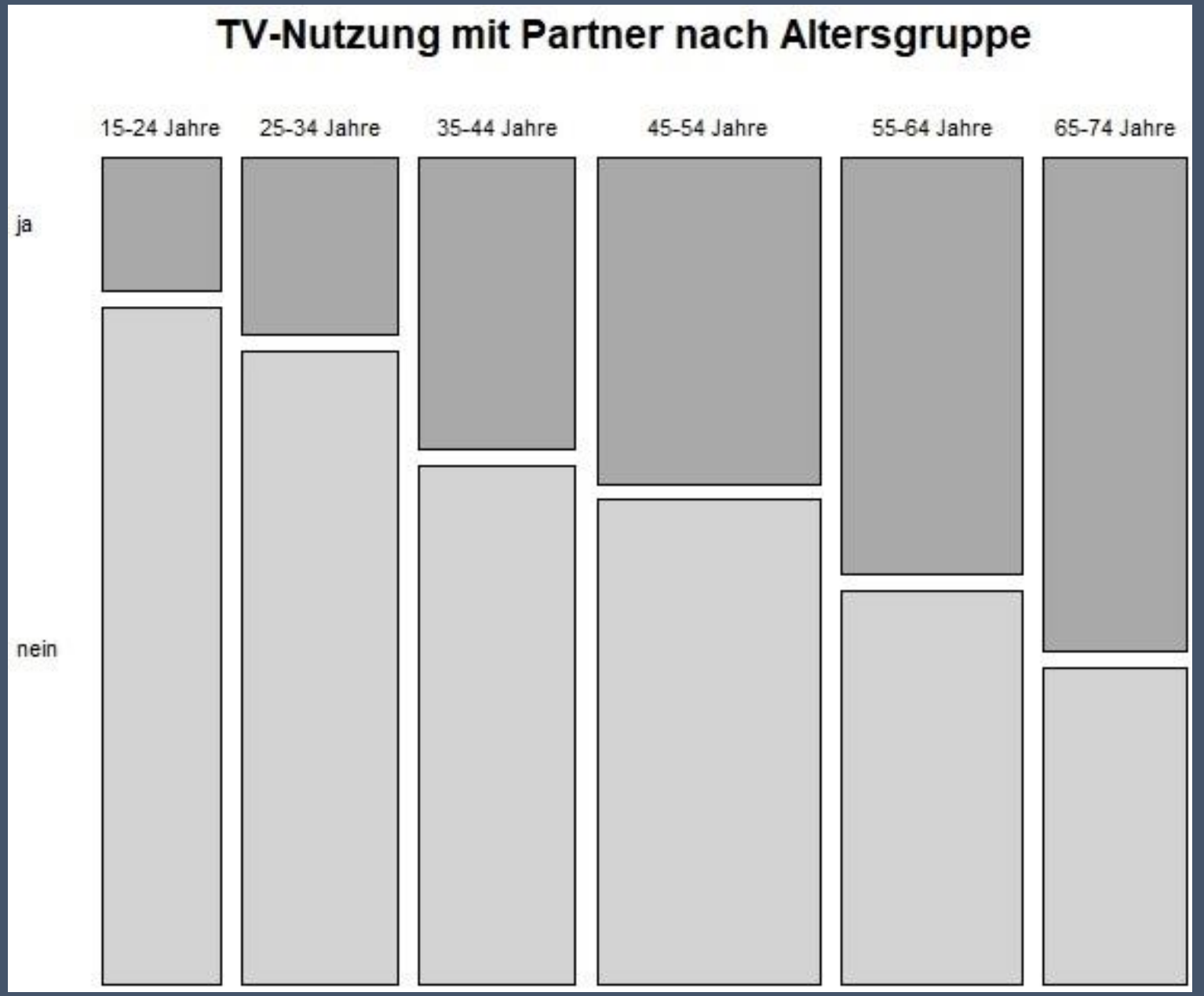
- Stellen Kreuztabellen graphisch dar
- Sind nur sinnvoll für Variablen mit überschaubar vielen Ausprägungen
- Stellen jede Merkmalskombination als Balken dar
  - Breite eines Balkens: Anteil der Ausprägung an der UV
  - Länge eines Balkens: Anteil der Ausprägung an der AV

# Mosaikplots in R

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_x.RData")
datensatz <- subset(daten_x, bedingung)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {UV <- droplevels(UV)})
datensatz <- within(datensatz, {AV <- droplevels(AV)})

#Erstellen des Mosaikplots
library(graphics)
table2 = data.frame(unclass(table(datensatz$UV, datensatz$AV)))
table2 = as.table(as.matrix(table2))
mosaicplot(table2, shade = F, las = 1, color = c("dark grey", "light grey", "grey", "black"),
         main = "Titel")
```

# Mosaikplots in R – Beispiel

```
#Laden und Auswahlen der Daten
load("daten_2019.RData")
datensatz <- subset(daten_2019, jahr > 2000)

#Nichtgenannte Ausprägungen löschen
datensatz <- within(datensatz, {altersgruppe <- droplevels(altersgruppe)})
datensatz <- within(datensatz, {gem_radiop <- droplevels(gem_radiop)})

#Erstellen des Mosaikplots
library(graphics)
table2 = data.frame(unclass(table(datensatz$altersgruppe, datensatz$gem_radiop)))
table2 = as.table(as.matrix(table2))
mosaicplot(table2, shade = F, las = 1, color = c("dark grey", "light grey", "grey", "black"),
         main = "TV-Nutzung mit Partner nach Altersgruppe")
```


TV-Nutzung mit Partner nach Altersgruppe
15-24 Jahre
25-34 Jahre
35-44 Jahre
45-54 Jahre
55-64 Jahre
65-74 Jahre
ja
nein

# FRAGEN?

# Selbststudium

- Forschungsbericht (EFB und ZFB)
  - Zusammenhang zwischen den Variablen daten_2019$altersgruppe und daten_2019$gem_wwwp
    - Kreuztabelle Spaltenprozent
    - Chi-Quadrat-Test
    - Cramer‘s V
    - Mosaikplot
  - Text zur Interpretation der Ergebnisse
- Wiederholung: Experiment

# Bis nächste Woche!