



Extramarital Affairs

1969, Survey through Psychology Today

MeWi Gruppe 5



Einleitung

1. **Psychology Today**
 - a. Vorstellung des Datensets
2. **Vorstellung der Hypothesen**
 - a. “Women cheat more often than men”
 - b. “People who are not religious have more affairs”
 - c. “As long as men have a happy marriage, they have fewer affairs”
 - d. “Educated persons rate their marriage higher”
 - e. “People with a higher income have fewer children, are not religious and have more affairs”
3. **Fazit und Interpretation der Ergebnisse im Kontext**



Psychology Today, 1969

*Der Datensatz, der für diese Analyse verwendet wurde, stammt aus einer Umfrage, die 1969 von **Psychology Today** durchgeführt wurde. Er enthält Informationen über außereheliche Affären sowie verschiedene demografische Merkmale wie Geschlecht, Ehedauer, Religiosität und Bildung. Dadurch lassen sich Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Faktoren und der Häufigkeit von Affären untersuchen – mit der Einschränkung, dass sich gesellschaftliche Normen und Beziehungsdynamiken seit 1969 verändert haben.*



Women cheat more often than men

Frauen haben häufiger Affären als Männer.

Annahmen

1. “affairs” für die Häufigkeit von außerehelichen Beziehungen
2. “gender” ob es sich um Mann oder Frau handelt
3. Hypothese impliziert einen Vergleich der Häufigkeit von Affären

Vorgehen

1. Variable “Geschlecht” wird getrennt
2. Durchführung eines t-Tests
3. Visualisierung der Ergebnisse

```
male_affairs = df[df["gender"] == "male"]["affairs"]  
female_affairs = df[df["gender"] == "female"]["affairs"]
```

```
t_stat, p_value = ttest_ind(male_affairs, female_affairs, equal_var=False)
```

Women cheat more often than men

Frauen haben häufiger Affären als Männer.

Comparison of Affairs Between Men and Women



Ergebnisse

1. **t-Statistik** von 0,2873
 2. **p-Wert** von 0,774
- Kein signifikanter Unterschied
 - Hypothese wird nicht bestätigt

```
sns.barplot(  
    x="gender", # x-Achse: Geschlecht  
    y="affairs", # y-Achse: Anzahl der Affären  
    data=df, # Verwendet den DataFrame df als Datenquelle  
    estimator=lambda x: sum(x) / len(x), # Berechnet den Mittelwert  
    errorbar=None, # Entfernt die Konfidenzintervalle,
```



People who are not religious have more affairs

Personen die nicht religiös sind, haben mehr Affären.

Annahmen:

1. Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Anzahl der Affären zwischen religiösen und nicht-religiösen Personen.
2. Religiöse Personen bleiben eher treu.

Vorgehen

1. Durchführung eines t-Tests

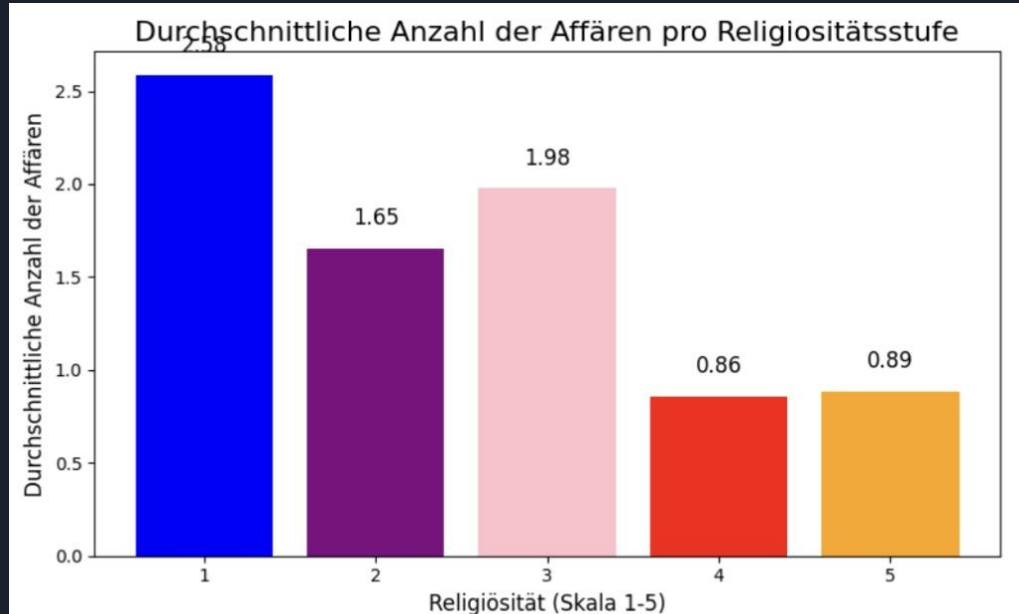
```
# T-Test: Vergleich zwischen den Gruppen
t_stat, p_value = ttest_ind(non_religious['affairs'], religious['affairs'], equal_var=False)

# Ergebnis des T-Tests
print(f"p-Wert: {p_value:.4f}")
if p_value < 0.05:
    print("Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen!")
else:
    print("Kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen.")
```

→ $p = 0.0349$

People who are not religious have more affairs

Personen die nicht religiös sind, haben mehr Affären.



Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Anzahl an Affären und der Religion.



As long as men have a happy marriage, they have fewer affairs

Wenn Männer eine glückliche Ehe haben, haben sie weniger Affären.

Annahmen:

1. Es gibt einen statistisch nachweisbaren Zusammenhang zwischen der Bewertung der Ehe und der Anzahl der geführten außerehelichen Beziehungen bei Männern.
2. Je besser Männer ihre Ehe einschätzen, desto weniger Affären haben sie.

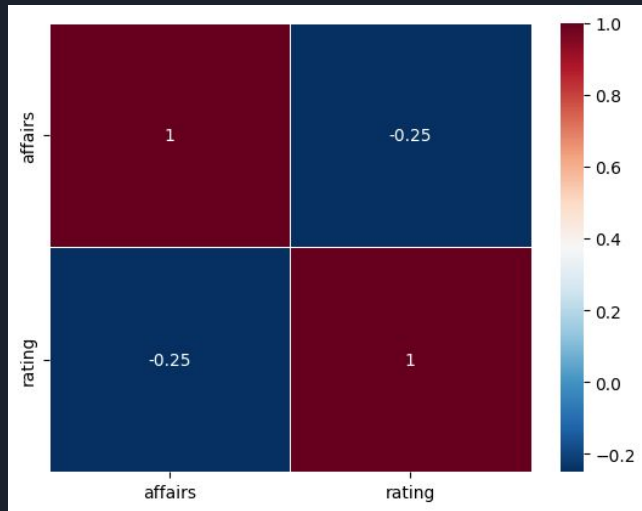
Vorgehen: Korrelation berechnen

```
# auf Normalverteilung hin prüfen  
ndt_affairs = stats.normaltest(male_affairs) → p = 1.808665681557079e-31  
ndt_rating = stats.normaltest(male_rating) → p = 5.053218518777288e-06
```

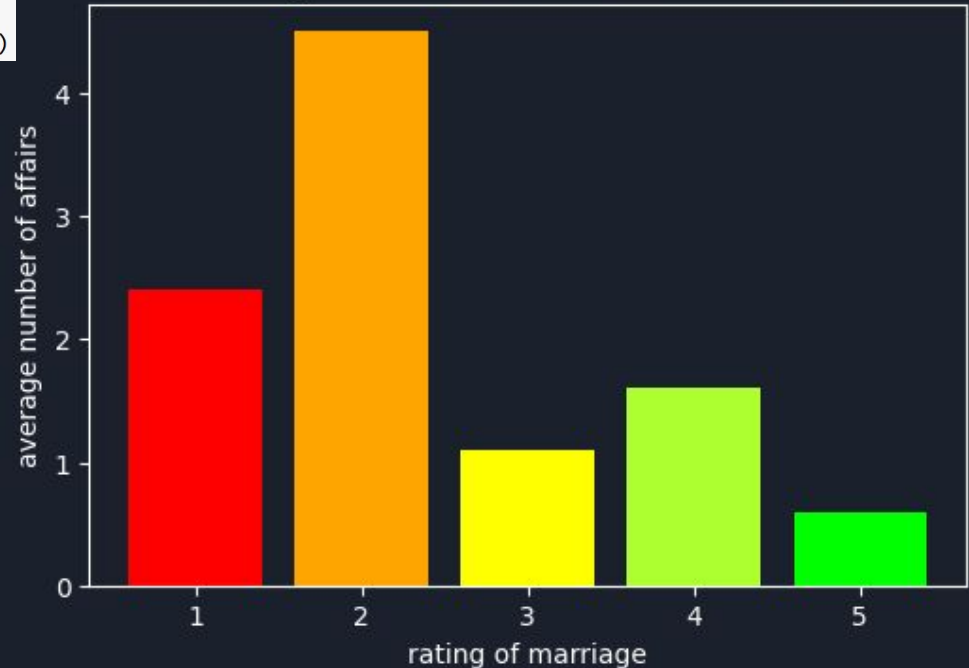

As long as men have a happy marriage, they have fewer affairs

Wenn Männer eine glückliche Ehe haben, haben sie weniger Affären.

```
# Korrelation berechnen  
spearmanccorr = data3.corr(method='spearman', numeric_only=True)
```



Average number of affairs of married men





Educated persons rate their marriage higher.

Gebildete Personen bewerten ihre Ehe im Durchschnitt besser.

Annahmen:

1. Die Gruppe der gebildeten Personen lässt sich hinsichtlich der Ehebewertung sinnvoll mit der Gruppe der niedriger gebildeten Personen vergleichen.
2. Im Durchschnitt schätzt die Gruppe der niedriger gebildeten Personen ihre Ehe schlechter ein, als die der höher gebildete Personen.

```
# Spearman-Korrelation berechnen
correlation, p_value_corr = spearmanr(df['education'], df['rating'])
print(f"Spearman-Korrelation: {correlation:.3f}, p-Wert: {p_value_corr:.3f}")

# Für den t-Test: Gruppen aufteilen (niedrige vs. hohe Bildung)
median_education = df['education'].median()
low_education = df[df['education'] <= median_education]['rating']
high_education = df[df['education'] > median_education]['rating']

# t-Test durchführen
t_stat, p_value_ttest = ttest_ind(low_education, high_education, equal_var=False)
print(f"T-Test Statistik: {t_stat:.3f}, p-Wert: {p_value_ttest:.3f}")
```

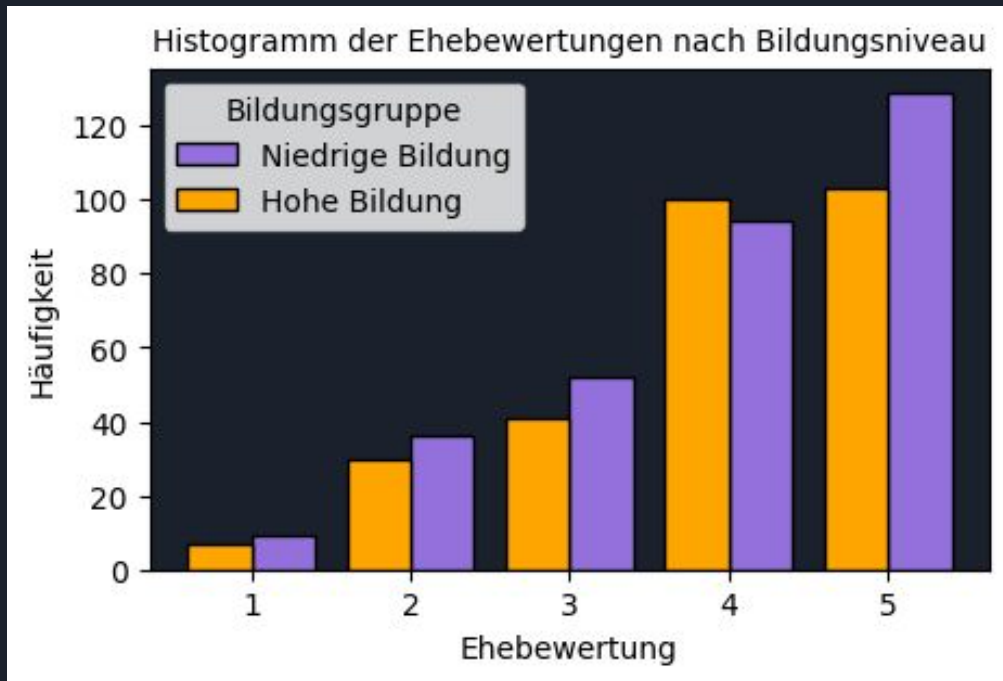
Ergebnisse:

→ Spearman-Korrelation: 0.057, p-Wert: 0.165

→ T-Test Statistik: -0.013, p-Wert: 0.990

Educated persons rate their marriage higher.

Gebildete Personen bewerten ihre Ehe im Durchschnitt besser.



```
# Histogramm mit Seaborn
sns.histplot(data=df,
             x="rating",
             hue="education_group",
             multiple="dodge",
             bins=np.arange(0.5, 6.5, 1),
             palette=["orange", "mediumpurple"],
             edgecolor="black",
             alpha=1.0,
             shrink=0.8,
             legend=True)
```



People with a high income have fewer children, are not religious and have more affairs

Menschen mit einem höheren Einkommen haben weniger Kinder, sind nicht religiös und haben mehr Affären

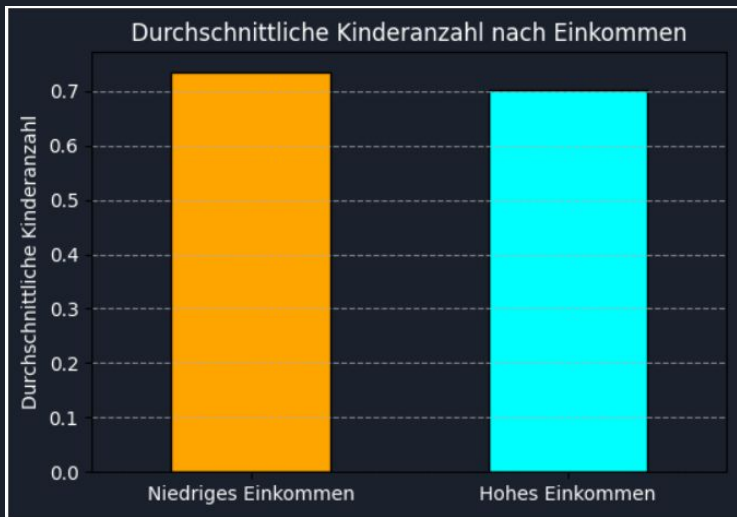
Annahmen:

1. Menschen mit einem hohen Einkommen haben weniger Kinder.
2. Menschen mit einem hohen Einkommen sind nicht religiös.
3. Menschen mit einem hohen Einkommen haben mehr Affären.

```
# Umwandlung der 'children'-Spalte in numerische Werte (1 für "yes", 0 für "no")  
df["children"] = df["children"].map({"yes": 1, "no": 0})
```

People with a high income have fewer children, are not religious and have more affairs

Menschen mit einem hohen Einkommen haben weniger Kinder.



```
correlation_3 = df[["occupation", "children"]].corr(method="spearman")  
print("\nKorrelation zwischen Einkommen und Kindern:")  
print(correlation_3)
```

Korrelation zwischen Einkommen und Kindern:

	occupation	children
occupation	1.000000	-0.036066
children	-0.036066	1.000000

```
t_children = ttest_ind(high_income["children"], low_income["children"], alternative="less")
```

'Children (High < Low)': 0.19999425851556957

People with a high income have fewer children, are not religious and have more affairs

Menschen mit einem hohen Einkommen sind nicht religiös.

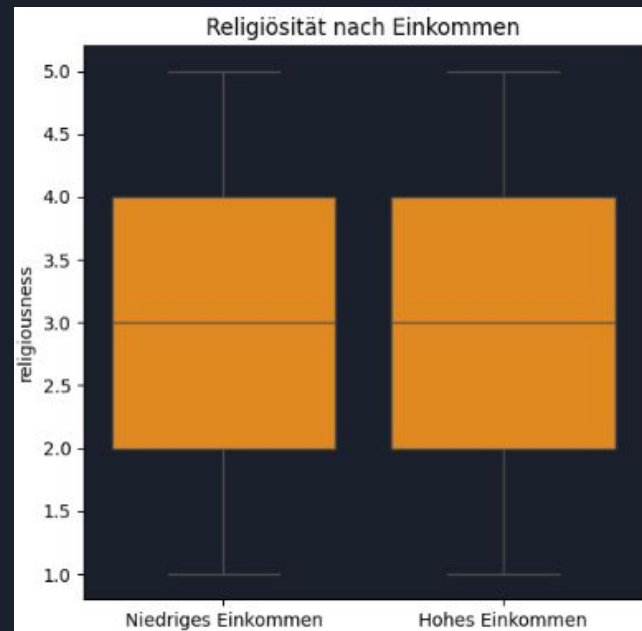
```
correlations_2 = df[["occupation", "religiousness"]].corr(method="spearman")
print("\nKorrelation zwischen Einkommen und Religiösität:")
print(correlations_2)
```

Korrelation zwischen Einkommen und Religiösität:

	occupation	religiousness
occupation	1.000000	-0.021253
religiousness	-0.021253	1.000000

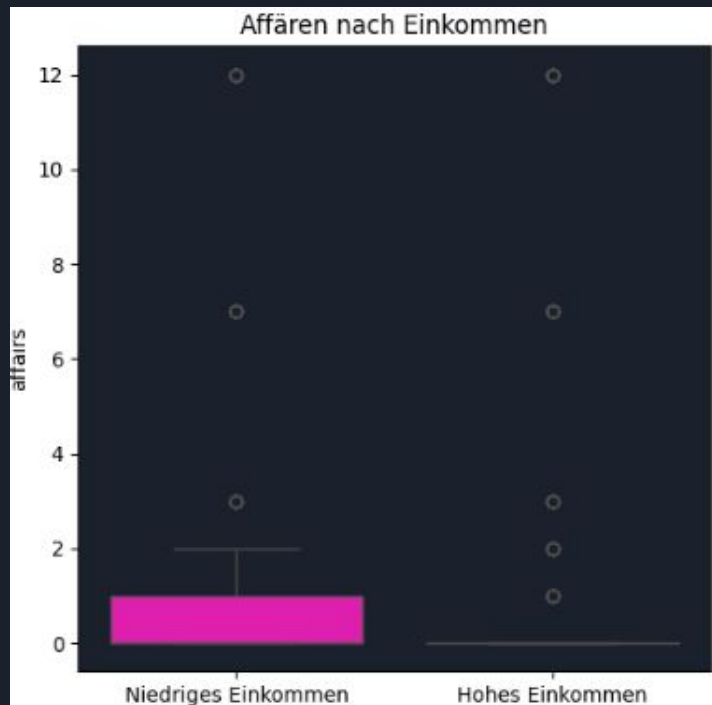
```
t_religious = ttest_ind(high_income["religiousness"], low_income["religiousness"], alternative="less")
```

'Religiousness (High < Low)': 0.1785416697742413



People with a high income have fewer children, are not religious and have more affairs

Menschen mit einem hohen Einkommen haben mehr Affären.



```
correlations_1 = df[["occupation", "affairs"]].corr(method="spearman")  
print("\nKorrelation zwischen Einkommen und Affären:")  
print(correlations_1)
```

Korrelation zwischen Einkommen und Affären:

	occupation	affairs
occupation	1.000000	0.038417
affairs	0.038417	1.000000

```
t_affairs = ttest_ind(high_income["affairs"], low_income["affairs"], alternative="greater")
```

'Affairs (High > Low)': 0.21823152966944837



Fazit & Interpretation der Ergebnisse im Kontext

Die Ergebnisse zeigen, dass nicht alle gesellschaftlichen Annahmen über Untreue durch Daten gestützt werden. Während oft vermutet wird, dass Faktoren wie Geschlecht, Bildung oder Einkommen entscheidend für außereheliches Verhalten sind, konnte unsere Analyse zwei wichtige Zusammenhänge bestätigen:

1. **Männer, die ihre Ehe als glücklich bewerten, haben tatsächlich weniger Affären.**
2. **Menschen, die nicht religiös sind, neigen dazu, häufiger Affären zu haben.**

Diese Befunde deuten darauf hin, dass sowohl die *Qualität der Partnerschaft* als auch *persönliche Überzeugungen* (wie Religiosität) einen Einfluss auf das außereheliche Verhalten haben können. Allerdings ist zu beachten, dass dieser **Datensatz aus dem Jahr 1969** stammt – **gesellschaftliche Normen und Beziehungsdynamiken** haben sich seitdem erheblich verändert. Eine erneute Analyse mit aktuellen Daten wäre notwendig, um zeitgemäße Ergebnisse zu erhalten.