

## Hypothesen entwickeln und testen

### Den Prüfstand bauen!

**Was wäre, wenn du für deine nächste wissenschaftliche Arbeit tatsächlich valide, überprüfbare Hypothesen aufstellen oder eine gängige Theorie auf ihre Anwendbarkeit in einem konkreten Setting testen könntest?**

**Mit einem Schlag würdest du das typische Behaupten im Alltag hinter dir lassen und mit überprüfbaren oder von dir überprüften Hypothesen valide, also gültige Antworten geben können.**

Nach dieser Lektion wirst du vier wirklich wichtige Dinge können! 👍

Denn:

- ▶ du wirst die Merkmale wissenschaftlicher Hypothesen kennen und verstehen;
- ▶ du wirst das Prinzip der Falsifikation nicht nur kennen, sondern auch verstehen und anwenden können;
- ▶ du wirst du in der Lage sein, testbare Hypothesen selbst zu formulieren: präzise, überprüfbar, widerlegbar;
- ▶ und du weißt, wie man Hypothesen systematisch überprüft.

Material zu deinem Onlinekurs:

**Wissenschaftlich arbeiten: das Projekt erfolgreich aufsetzen**

© [Martin Gertler](#)

## **Hypothesen entwickeln und testen**

### **Den Prüfstand bauen!**

**Im Zentrum der wissenschaftlichen Hypothesenbildung steht das Falsifikationsprinzip: Eine wissenschaftliche Hypothese muss so formuliert sein, dass sie auch widerlegt werden kann.**

Hypothesen sind Annahmen über Zusammenhänge. Sie stellen eine Beziehung zwischen mindestens zwei Variablen her. Diese wird erkennbar an solchen Konditionalsätzen: je... – desto... / wenn... – dann...

Hypothesen müssen überprüfbar sein. Das heißt, die Variablen müssen messbar oder zumindest beobachtbar sein. Ein einziger Gegenfall kann sie widerlegen. Wie der schwarze Schwan muss eine wissenschaftliche Hypothese an der Realität scheitern können. Nur dann hat sie wissenschaftlichen Wert.

Solange eine Widerlegung nicht möglich ist, sprechen wir daher von einer „vorläufigen Bestätigung“ und nicht von einem „Beweis“. Auch wenn eine Hypothese hundert Tests standhält, kann sie durch den nächsten widerlegt werden.

### **Die drei Schritte zur Hypothesenentwicklung sind diese:**

- 1. Die Formulierung:** Sie nutzt klar definierte, messbare Variablen, es gibt eindeutige Beziehungen zwischen den Variablen und es gibt keine versteckten Annahmen.
- 2. Überprüfbarkeit sicherstellen:** Sind die verwendeten Begriffe operationalisierbar? Können wir die auftretenden Phänomene beobachten? Sind die genannten Zusammenhänge nachvollziehbar? Ist die Überprüfung mit meinen Mitteln möglich?
- 3. Entwicklung des Testdesigns:** Wie können wir die Hypothese testen? Welche Versuchsbedingungen brauchen wir? Welche Testkriterien legen wir fest? Wie dokumentieren wir den Versuch?

Material zu deinem Onlinekurs:

**Wissenschaftlich arbeiten: das Projekt erfolgreich aufsetzen**

© [Martin Gertler](#)

## **Hypothesen entwickeln und testen**

### **Den Prüfstand bauen!**

Um das Ergebnis zu erreichen, das wir uns in dieser Lektion vorgenommen haben:

**Bearbeite jetzt diese drei Aufgaben!**

**1. Entwickle aus deiner Forschungsfrage eine testbare Hypothese** gemäß dem Je-Desto- oder Wenn-Dann-Prinzip.

Achte dabei auf messbare Variablen und klare Zusammenhänge. Formuliere sie so präzise wie möglich.

**2. Entwickle drei mögliche Widerlegungen:**

Wie könnte deine Hypothese widerlegt werden? Welche Beobachtungen würden sie widerlegen? Unter welchen Umständen wäre sie ungültig?

**3. Entwickle ein konkretes Untersuchungsdesign:**

Wie willst du die Variablen messen? Welche Daten brauchst du? Wie willst du vorgehen?

*Trage dazu in der folgenden Seite deine Notizen ein.*

Material zu deinem Onlinekurs:

**Wissenschaftlich arbeiten: das Projekt erfolgreich aufsetzen**

© [Martin Gertler](#)

## Hypothesen entwickeln und testen

### Den Prüfstand bauen!

*Notiere hier deine Erkenntnisse. Achte dabei besonders auf überraschende Entdeckungen, auf Lücken im bisherigen Wissen und auf mögliche alternative Erklärungen:*

Diese Übung ist wieder eine Denkübung. Und sie ist ein weiterer Schritt in deiner Entwicklung hin zum konsequent wissenschaftlichen Denken und Arbeiten.

Material zu deinem Onlinekurs:

**Wissenschaftlich arbeiten: das Projekt erfolgreich aufsetzen**

© Martin Gertler

## Hypothesen entwickeln und testen

### Den Prüfstand bauen!

#### Tipp:

Nachdem du die entsprechenden Felder ausgefüllt hast, speichere die PDF-Datei ab und drucke sie aus.

Für alle weiteren Lektionen dieses Kurses erhältst du ebenfalls ein solches Worksheet. Wenn du alle ausgefüllt hast, hefte die Ausdrücke zusammen – und schon hast du dein persönliches Workbook, das dir dauerhaft zum Nachschlagen zur Verfügung steht.

Material zu deinem Onlinekurs:

**Wissenschaftlich arbeiten: das Projekt erfolgreich aufsetzen**

© Martin Gertler