



Funded by  
the European Union

# Promoting ACTIVE and Responsible Citizenship in Schools



## Toolkit

### *I. Methodik für Lehrer*

#### MODUL 3 Forschungsphase

Forschungsdesign, Methoden und das Sammeln von Beweisen



GYMNÁZIUM  
JOSEFA RESSELA

Sukromna základna  
škola  
Felix



[www.ecece.org](http://www.ecece.org)



Slovakia



odpo  
vědná  
společ  
nost



**WSB University**

*Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung der Inhalte dar, die nur die Ansichten der Autoren widerspiegeln, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

**Attributed to:**

Developed under the project ACTIVE financed by Erasmus+ program

Organization responsible for development of the material: Odpovědná společnost, z. s.

In collaboration with project partners

Authors: Mareš, Matěj & col.

Version 1.1

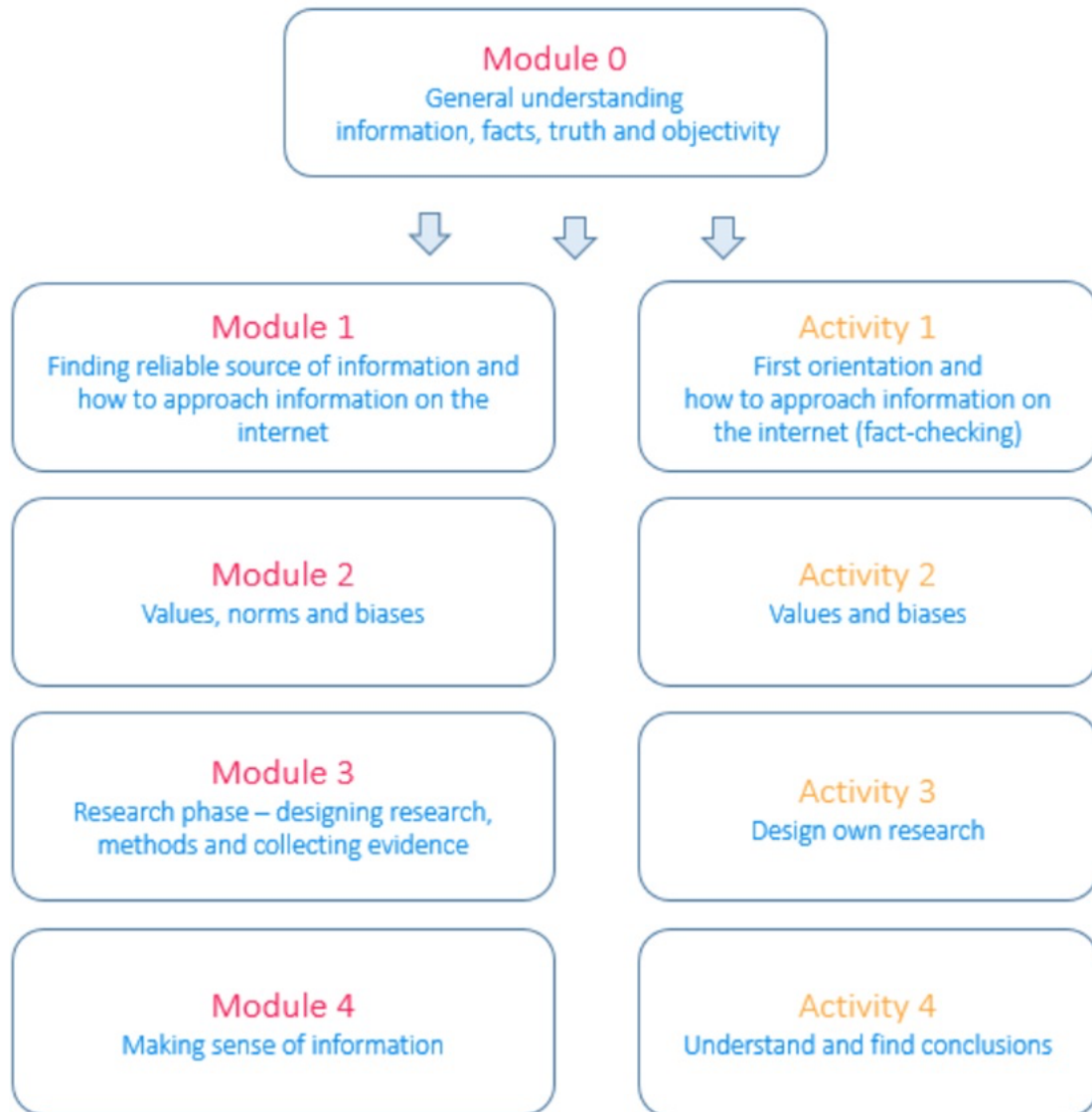
May 2023

## Inhalt

Inhalt .....	2
<i>Modul- und Aktivitätsübersicht</i> .....	3
MODUL 3: Forschungsphase – Forschungsdesign, Methoden und Beweiserhebung .....	4
1.1. Forschungsdesign .....	4
1.2. Grundsätze der Beweiserhebung .....	5
1.2.1. So untersuchen Sie ein Problem (die Schritte) .....	5
1.2.2. Grundsätze der Beweiserhebung .....	7
1.3. Was ist beim Sammeln von Daten und Informationen zu beachten .....	8
1.3.1. Methode(n) zum Sammeln von Daten und Informationen und Triangulation .....	8
1.3.2. Daten- und Informationsqualität: Relevanz, Verlässlichkeit und Zugänglichkeit .....	9
1.4. Quellen und Methoden zur Datenerhebung .....	9
1.4.1. Sekundärforschung und sekundäre Daten- und Informationsquellen .....	9
1.4.2. Feldforschung .....	10
1.5. Forschung gestalten – Schritte zur Gestaltung der eigenen Forschung .....	18
1.5.1. Forschungsphasen .....	18
1.5.2. Was beim Forschungsdesign zu beachten ist .....	22
1.5.3. Forschungsdesignbeispiel .....	23



## Modul- und Aktivitätsübersicht





## MODUL 3: Forschungsphase – Forschungsdesign, Methoden und Beweiserhebung

"WENN WIR NICHT WISSEN UND DENKEN, ZU WISSEN,  
DANN HABEN WIR ALLE MÖGLICHKEITEN ZERSTÖRT" (indischer Yogi)

### Aufbau des Moduls:

#### Behandelten Themen:



Grundsätze für die Erhebung von Daten als Beweismittel



Indikativer und deduktiver Ansatz



Triangulation



Gesunde Skepsis



Methoden zur Beweiserhebung



Schreibtischrecherche



Feldforschung



Eigene Forschung gestalten



Forschungsziele



Forschungsfragen



Phasen des Forschungsprozesses

### Hauptthemen des Moduls:

In diesem Modul werden wir folgende Themen behandeln:

*Wie untersucht man ein Problem (Problem/betroffenes Thema) und sammelt Beweise?*

*Wie gestaltet man eigene Forschung?*

*Was ist beim Sammeln von Informationen zu beachten – Relevanz, Zuverlässigkeit und Zugänglichkeit?*

*Wie erhält man zuverlässige und relevante Informationen – Triangulation?*

*Welche Forschungsmethode anwenden?*

*Was habe ich von qualitativer und quantitativer Forschung?*

*Was und wie stellt man Forschungsfragen?*

*Wo sollen Forschungskriterien und Forschungshypothesen festgelegt werden?*

### 1.1. Forschung gestalten

Ziel dieses Moduls ist es, eine Anleitung zur Gestaltung eigener Forschung mit den Studierenden im Unterricht zu geben. Es wird erwartet, dass sich die Forschung mit den mit dem AKTIVEN Ansatz verbundenen Problemen befasst, und als solcher eignet sich der vorgestellte Ansatz für jedes Thema, das Sie genauer untersuchen (um mehr zu verstehen), um eine Lösung für etwas (gesellschaftliches



oder technisches Problem) zu finden oder zu finden unsere Annahmen testen (hauptsächlich in Bezug auf gesellschaftliche Fragen). Der vorgestellte Ansatz eignet sich am besten für spezifische wissenschaftliche Forschung im Labor bezüglich der Verwendung spezifischer (fortgeschrittener) definierter Methoden – eigentlich eine Übung zum Erlernen spezifischer wissenschaftlicher Methoden. Damit der vorgestellte Forschungsansatz funktioniert, brauchen wir ein Problem, das wir suchen und erforschen müssen.

## 1.2. Grundprinzipien für die Beweiserhebung

### 1.2.1. So untersuchen Sie ein Problem (die Schritte)

Wenn wir uns mit einem Problem befassen müssen / wollen, sollten wir uns bewusst sein, das Problem oder die „Recherche“-Fragen sofort zu stellen. Wie in Modul 1 gezeigt, ist das Lösen nicht relevanter „Probleme“ oft das Hauptproblem, das wir nicht in der Lage sind, voranzukommen und relevante Lösungen zu finden. Da wir also nicht auf eine bestimmte Methode beschränkt sind, können und sollten wir die Forschung entsprechend unseren Bedürfnissen, Zwecken und dem betreffenden Thema gestalten.

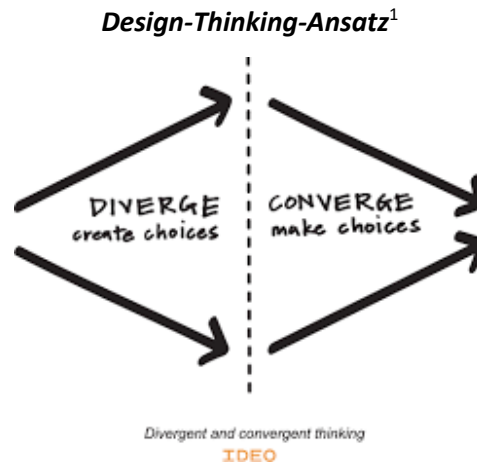
Beim klassischen Forschungsansatz ist die Forschung standardmäßig innerhalb eines bestimmten Wissenschaftsfeldes mit bestimmten Themen, Methoden und Ansätzen angelegt. In den meisten Fällen folgen die Forscher früheren Forschungen und wollen Lücken („weiße Flecken“) des noch nicht Erklärten (natürlich auch im Kontext der tatsächlichen Situation) füllen. Meistens (und darüber lässt sich streiten) schenken sie der Formulierung des Problems selbst nicht viel Aufmerksamkeit. Wir können sagen, dass es ganz „normal“ ist, dass es „Probleme“ gibt, die Gegenstand des spezifischen Wissenschaftsgebiets sind, ohne diese Probleme selbst weiter zu hinterfragen (diese werden nicht weiter problematisiert, es sei denn, jemand kommt mit einer neuen und störenden Erkenntnis). Mit anderen Worten, ein Professor sagte einmal: „Wissenschaftler sind wie Hühner, alle werden sich auf die Forschung stürzen, die gerade im Trend liegt“. In diesem Fall könnten wir darüber diskutieren, wie viel sie tatsächlich frei wählen können, welches Thema sie erforschen, und inwieweit sie gezwungen oder beeinflusst werden, sich auf ein bestimmtes Thema zu konzentrieren (um Finanzen zu bekommen, um Prestige zu bekommen, um veröffentlicht zu werden usw.).

**WICHTIG** Wir sollten zwischen dem Erlernen oder Anwenden spezifischer (wissenschaftlicher) Methoden und Prozesse zur Erforschung eines Problems oder zur Problemlösung unterscheiden. Es ist eine ganz andere Herangehensweise und Denkweise, Forschung entsprechend dem Thema, den Bedürfnissen und Zwecken zu gestalten, als eine bestimmte (wissenschaftliche) Methode „durchzuführen“ und die Ergebnisse zu erhalten und zu interpretieren. Die Frage ist: Beginnen wir mit der anzuwendenden Methode (der Methode wird Vorrang vor der Forschung eingeräumt) oder beginnen wir damit, das Problem und die zu lösenden Fragen zu definieren und dann die geeigneten Methoden zu finden, die verwendet werden sollen. Und wenn wir an bestimmte Methoden gebunden sind (wie sie zB in bestimmten wissenschaftlichen Bereichen verwendet werden), sollten wir uns der Grenzen und Grenzen bewusst sein und das Thema tatsächlich auf der Grundlage der angewandten und verwendeten Methoden einrahmen.

uns in einem bestimmten Thema orientieren wollen, gehen wir in der Regel inspiriert vom Design Thinking-Ansatz vor. Das bedeutet, mit einer abweichenden Phase zu beginnen, in der ich versuche,



mich im Umfang der Forschung nicht einzuschränken, und dann, basierend auf den gewonnenen Informationen, kann ich beginnen, die Forschung einzugrenzen und eine Entscheidung zu formulieren.



Quelle: <https://designthinking.ideo.com/>

Wir sprechen über das Sammeln von Beweisen, da **unser Ziel darin besteht, relevante Informationen für oder Entscheidungen zu haben**. In diesem Sinne müssen wir, wenn wir Beweise sammeln, um ein Problem zu untersuchen oder bestimmte Fragen zu beantworten, über die Überprüfung von Fakten hinausgehen und sachlich korrekte und relevante Informationen finden.

**Evidenz: Im** Allgemeinen verstehen wir unter Evidenz Daten (Fakten) und Informationen, die **Zeichen sind, die die Hypothese zeigen oder beweisen oder Theorie**. Im Allgemeinen beweisen, dass es passiert ist oder bestimmte Eigenschaften hat oder hatte. Die Beweise können nach ihrer Relevanz und Gültigkeit kategorisiert werden.

Wenn wir Forschung entwerfen, sollten wir uns der Aspekte der Interpretation der Ergebnisse und der Stärke der Beweise bewusst sein. Aus diesem Grund können wir empfehlen, auch Modul 4 Informationen sinnvoll zu lesen.

In der Untersuchung werden in einem iterativen Prozess in der Regel induktive und deduktive Ansätze kombiniert:

**Induktiv** : vom Speziellen zum Allgemeinen. Formulieren Sie Hypothesen oder Theorien aus spezifischen Beweisen (also beginnen wir mit der Beobachtung spezifischer und wollen Muster erkennen, um sie zu verstehen)

**Deduktiv** : vom Allgemeinen zum Besonderen. Testen Sie bestehende Theorien/Hypothesen, indem Sie Beweise sammeln (also beginnen wir mit einer Theorie und Hypothese, die gegen Beweise getestet werden)

**.. evtl. Entwickeln Sie ein Bild/Schema zur Veranschaulichung des induktiven und deduktiven Ansatzes**

<sup>1</sup> Design Thinking ist natürlich noch viel mehr, aber für unsere Zwecke möchten wir auf dieses grundlegende und entscheidende Konzept des Design Thinking hinweisen.



(ZUSAMMENFASSUNG) Mit in die Klasse nehmen Unser Ziel ist es, Beweise zu sammeln, um das Thema zu verstehen, mit dem wir es zu tun haben (induktiver Ansatz) und unsere (oder jemandes) Hypothese über das Thema zu bestätigen oder zu verwerfen (deduktiver Ansatz). In Wirklichkeit benötigen wir beides, da **der Prozess in der folgenden Reihenfolge abläuft:**

1. **Erste Informationen sammeln:** Wir beginnen mit der Orientierung in der Ausgabe
2. **Problemdefinition und Hypothese:** als die möglichen Erklärungen zu formulieren und zu finden
  - Wir formulieren basierend auf den beobachteten Mustern
  - Übernahme von anderen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Ansichten und Erklärungen
3. **Design der Forschung :** Wählen Sie den richtigen Ansatz und die richtigen Methoden zur Gewinnung der Daten , die es uns ermöglichen, die möglichen Erklärungen (Hypothese) zu unterstützen/zu bestätigen oder zu verwerfen.
4. **sammeln :** Daten mit den ausgewählten Methoden und Datenquellen sammeln
5. **daraus einen Sinn machen:** analysieren, eine Synthese machen und Schlussfolgerungen formulieren (oder eine andere Hypothese und diese testen) (Teil von Modul 4)

*HINWEIS: Auch wenn es am Anfang bereits klare mögliche Erklärungen (Hypothese) gibt, würden wir trotzdem vorschlagen, Schritt 1 nicht zu überspringen. Also die Informationen über das Problem aus Bruderperspektive und Kontext zu sammeln (um einige Annahmen nicht zu vergessen oder zum Beispiel das „falsche Problem“ lösen).*

### 1.2.2. Grundprinzipien der Beweiserhebung

Bei der Beweiserhebung sollten wir uns von folgenden Grundprinzipien leiten lassen:

- ✓ **Beweise sammeln und bewerten:** Da Gutachten wertvoll sind, sollten wir dennoch die Regel beachten:
  - Es werden evidenzbasierte, nicht auf Eminenz basierende Informationen benötigt**
    - Wir müssen zwischen Meinung und Beweisen unterscheiden und die Stärke der Beweise bewerten (siehe Modul 4 für weitere Einzelheiten).
    - Ich dachte, wir sollten die Expertise und das Wissen von Personen respektieren, die auf dem betreffenden Gebiet respektiert werden, sie sollten ihre Expertise nutzen, um relevante Erklärungen zu liefern, die durch Beweise gestützt werden (das heißt, sie sind Experten auf dem Gebiet).
    - ( Sachverständigen ) Meinungen müssen nicht verworfen werden, sondern es sollten weitere Beweise dafür gefunden werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen wir das Gutachten bei unseren Entscheidungen berücksichtigen, aber unter Berücksichtigung dessen (siehe Modul 4 für weitere Details).
- ✓ **Gehen Sie über die Überprüfung von Fakten hinaus:** Wir möchten die Situation verstehen und nicht nur die bereitgestellten Daten überprüfen. Finden Sie sachlich korrekte und relevante Informationen.
- ✓ **Datenqualität :** Die als Nachweis dienenden Daten und Informationen sollten den Qualitätskriterien für Daten und Informationen – Relevanz, Verlässlichkeit – entsprechen und Vollständigkeit, Gültigkeit (Genauigkeit), Zugänglichkeit (siehe unten ).



- ✓ **Triangulation** : Folgen Sie dem Prinzip der Triangulation (siehe unten).
- ✓ **Wählen Sie relevante Methoden** aus: Gestalten Sie die Forschungsphase (die Art und Weise, wie die Daten gesammelt werden) entsprechend den Bedürfnissen und Zwecken des Themas (siehe Kapitel 1.5 Quellen und Methoden zur Datenerhebung).
- ✓ **Gesunde Skepsis**: Seien Sie kritisch, aber nicht paranoid (siehe unten).
- ✓ **Vorurteile verstehen**: Beim Sammeln von Beweisen sollten wir uns unserer eigenen Vorurteile und der Vorurteile anderer bewusst sein (siehe Modul 2)
- ✓ **Grenzen der Evidenz verstehen**: Nicht alles kann durch Evidenz gestützt werden und viele Entscheidungen basieren notwendigerweise nicht nur auf Evidenz (Informationen), sondern auch auf Normen und Werten (mehr dazu in Modul 5 Ziele, Entscheidung und Strategie)
  - zugeben, was Sie wissen und was Sie nicht wissen
  - auch die Grenzen der Rationalität verstehen (siehe Modul 2 Werte und Normen)

**Triangulation**: Stellen Sie sicher, dass Sie die Beweise durch Daten aus verschiedenen Quellen und wenn möglich durch verschiedene Methoden untermauern. Dies wird Triangulation genannt, also am besten mindestens 3 Quellen/Methoden für den Beweis haben:



- nachschlagen und mehrere Quellen verwenden
- mehrere Methoden kombinieren (z. B. Desk Research + Interviews und/oder Fragebogen)

**Gesunde Skepsis** : Wir sollten skeptisch und kritisch gegenüber den Daten, Informationen und präsentierten Erklärungen sein, **um zu wissen, zu verstehen und zu suchen**. Skepsis sollte uns antreiben, zu suchen, zu erforschen, nicht alles zu glauben oder andererseits alles ohne weitere Prüfung abzutun. Verwechseln Sie Skepsis nicht mit Misstrauen (das ist Paranoia). Skepsis sollte bedeuten, offen zu sein, nicht grundsätzlich alles zu verwerfen.

**(ZUSAMMENFASSUNG) Mit in die Klasse nehmen** Unser Ziel ist es, Beweise zu sammeln, um unsere Annahmen und Behauptungen zu unterstützen oder abzulehnen. Befolgen Sie beim Sammeln von Beweismitteln die oben genannten Grundsätze.

### 1.3. Was ist beim Sammeln von Daten und Informationen zu beachten

Wenn wir Informationen als Beweise sammeln wollen, um unsere Entscheidungen zu stützen, sollten wir folgende Aspekte berücksichtigen und mindestens diese Baumaspekte berücksichtigen:

-  **Methode(n) zum Sammeln von Daten und Informationen und Triangulation**
-  **Qualität von Daten und Informationen: Relevanz, Zuverlässigkeit und Zugänglichkeit**

#### 1.3.1. Methode(n) zum Sammeln von Daten und Informationen und Triangulation

**Die Methode**: Die Methode bedeutet Verfahren, wie etwas getan wird. In unserem Fall der Informationsbeschaffung geht es hauptsächlich um Prozesse und Werkzeuge zur Beschaffung von Daten (Fakten) und Informationen.

Im Allgemeinen haben wir zwei Hauptdatenquellen:

- i. Sekundäre Daten aus der Denkforschung
- ii. Primärdaten aus eigener Feldforschung gewonnen





Für weitere Einzelheiten siehe das nächste Kapitel, in dem wir die Methoden, die während der Forschungsphase verwendet werden könnten, im Detail besprechen.

### 1.3.2. Qualität von Daten und Informationen: Relevanz, Zuverlässigkeit und Zugänglichkeit

Die Daten und Informationen sollten die gewünschte Qualität haben, um unsere Entscheidungen stützen zu können. In Modul 1 haben wir Folgendes besprochen Qualitätsdimensionen, die die Daten und Informationen haben sollten:

- Relevanz
- Verlässlichkeit und Vollständigkeit
- Gültigkeit (Genauigkeit)
- Barrierefreiheit

Weitere Einzelheiten finden Sie in Modul 1 Zuverlässige Informationsquelle.

Bei der Gestaltung unserer eigenen Forschung sollten wir hinsichtlich der Datenqualität vor allem Folgendes berücksichtigen:

- **relevante Daten** zu sammeln, die den Zwecken und Zielen der Forschung entsprechen.
- Die Daten bezüglich des Problems sollten uns **ein vollständiges Bild geben**. Daten können niemals vollständig sein (was bedeutet, dass wir alle Daten zu dem Thema haben werden – das wäre die Realität selbst). Aber wir sollten alle wichtigen Aspekte des betreffenden Themas abdecken.
  - relevante Forschungsfragen müssen gestellt werden
- Bei der Verwendung der sekundären Datenquellen sollten wir darauf achten, dass die Daten **zuverlässig sind**.
  - Quelle der Daten ist zuverlässig
  - Daten sind gültig (genau)
- Wir müssen auch unsere verfügbare Zeit und Ressourcen berücksichtigen, um die Zugänglichkeit der Daten (für uns) sicherzustellen.

Weitere Einzelheiten zu den Qualitätskriterien für Daten finden Sie in Modul 1 Zuverlässige Informationsquelle.

## 1.4. Quellen und Methoden zur Datenerhebung

Wir können Daten (Beweise) durch zwei allgemeine Ansätze sammeln:

- Sekundärdaten werden aus der Gedanken-Schreibtisch-Forschung gewonnen
- Primärdaten werden durch eigene Feldforschung gewonnen

### 1.4.1. Schreibtischforschung und Sekundärquellen von Daten und Informationen

Durch Desk Research gewinnen wir sogenannte **Sekundärdaten**, weil wir bereits vorhandene Daten von jemand anderem übernehmen. Dies können amtliche statistische Datenbanken, Webseiten von Regierungsorganisationen, Nachrichten, soziale Medien, andere Internetseiten im Allgemeinen (z. B. Seiten von NGOs, Blogs, private Seiten usw.), wissenschaftliche Zeitschriften und andere Quellen sein.



### *Sekundäre Daten- und Informationsquellen*

Die sekundären Datenquellen wurden im Modul 1 ausführlich dargestellt. Zuverlässige Informationsquelle.

Weitere Informationen zum Umgang mit Informationen im Internet finden Sie in Modul 1 und Aktivität 1. Zur Zusammenfassung lassen Sie uns hier nur die Daten- und Informationsquellen auflisten, die in Modul 2 ausführlich diskutiert wurden:

- Amtliche statistische Datenbanken
- Offizielle Webseiten von Regierungsorganisationen
- Nachrichten
- Wikipedia
- Sozialen Medien
- Internetseiten im Allgemeinen (z. B. Seiten von NGOs, Unternehmen, Blogs, private Seiten etc.)
- Websites zur Überprüfung von Fakten
- Wissenschaftliche Zeitschriften

#### 1.4.2. Feldforschung

Wir können nicht detailliert beschreiben, wie die Forschungsmethoden anzuwenden sind, aber wir möchten Schlüsselaspekte hervorheben, damit Sie und die Studierenden entscheiden können, welche Methode für die gestellten Fragen geeignet ist. Und wir geben einige Hinweise, um weitere Informationen über die Methoden zu finden, und sie sollten verwendet werden.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten eigene Feldforschung zu betreiben: Quantitativ und Qualitativ. Das Wichtigste ist, dass sie unterschiedliche Logiken und Ziele repräsentieren und mit unterschiedlichen Techniken verknüpft sind. Wie später noch gezeigt wird, kann man auch beides im selben Projekt verwenden, ein Ansatz, der mittlerweile sehr beliebt ist – Mixed Methods.

LOGIK DER FORSCHUNG.

**QUANTITATIVE Forschung** basiert auf Statistiken. Die Stichprobe, Datenerhebung und deren Interpretation orientieren sich an der **Messung von Variablen**. Nun sind nicht alle Forschungsprobleme für diesen Ansatz geeignet. Darüber hinaus ist eine der Hauptentscheidungen bei diesem Ansatz, ob Repräsentativität angestrebt wird oder nicht. Die Idee ist – ich habe eine Stichprobe, die kleiner ist als die Population, über die ich Schlussfolgerungen ziehen möchte. In diesem Fall wird das Probenahmeverfahren selbst für Fachleute sehr schwierig. Wenn Sie diesen Ehrgeiz haben, raten wir Ihnen, sich an einen Fachmann zu wenden, bevor Sie mit späteren Forschungsphasen beginnen. Bei kleineren Gruppen und Forschungszielen ist eine geringe Repräsentativität jedoch möglicherweise nicht das Problem. Die allgemeine Faustregel lautet hier, **die Musterstruktur so nah wie möglich an der Gruppenstruktur zu halten**. Das heißt, Geschlechtsgruppen, Altersgruppen (und andere relevante Aspekte der Gruppen!) sollten der Gruppe, aus der Sie Schlussfolgerungen ziehen, sehr ähnlich sein. Abgesehen von der Stichprobenziehung sollte die Recherche – angesichts der Zahlenorientierung – hochgradig standardisiert sein. Zum Beispiel, siehe unten, Fragebogen ist ein sehr gutes Beispiel – jedem wird die gleiche Frage gestellt und in den meisten Fällen werden vorgefertigte Antworten



verwendet. Dies ist eine Grundlage für die Anwendung der Hauptlogik der quantitativen Forschung – Vergleich von Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen den Gruppen in der Stichprobe und deren Bezug zur untersuchten Population.

**QUALITATIVE Forschung** basiert mehr auf Narration als auf Zahlen. In dieser Logik sind Sie weit davon entfernt, eine Bevölkerung zu repräsentieren. Sie versuchen, ein möglichst persönliches, komplexes und **tiefes Verständnis des Themas zu erlangen**. Es ist auch ein Forschungsansatz, der eher für kleinere Gruppen oder sensible Probleme geeignet ist, die sich einer Standardisierung entziehen. Im Vergleich zum quantitativen Ansatz versuchen Sie nicht, eine Population zu verstehen. Vielmehr versuchen Sie, ein Problem in all seiner Tiefe und Interpretation zu verstehen.

**GEMISCHTE METHODEN**. In Anbetracht dessen können Sie in einigen Fällen beides mischen. Sie können zuerst Interviews führen, um ein Problem zu verstehen, und dann Ihr Verständnis in eine standardisierter Form, sagen wir, einen Fragebogen, umsetzen. Oder Sie finden etwas in Ihrer quantitativen Forschung und möchten sich näher auf dieses Phänomen konzentrieren. Sie können Schlüsse aus Ihrer Fragebogenerhebung ziehen und in Interviews danach fragen. Dies ist sehr oft ein Ansatz, der sich auf Fallstudien bezieht (siehe unten).

### **Fragebögen und Umfragen**

#### *Welche Antworten werden sie geben*

Fragebogenerhebungen sind die **am häufigsten verwendete Technik des quantitativen Ansatzes**. **Es gibt standardisierte, messbare Antworten auf hochstandardisierte Fragen**. Sie stellen Ihrer Stichprobe die gleichen Fragen, was eine Grundlage für den Vergleich verschiedener Antworten darstellt. Nun mag es einfach erscheinen, eine standardisierte Frage zu stellen und standardisierte Antworten anzubieten. Das ist nicht der Fall, siehe unten den Abschnitt Worauf Sie achten sollten.

Angesichts der Logik sollten Ihre Antworten auch standardisiert sein. In den meisten Fällen bieten Sie Ihren Befragten eine messbare Form von Antworten an. Hier wendet man sogenannte **Skalen an**. In der Evaluationsforschung können Sie beispielsweise einfach fragen: Wie hat Ihnen der Kurs gefallen? Und geben Sie eine einfache Skala an – ein Stern bis fünf Sterne. Mit diesem Design können Sie dann die Unterschiede zwischen Gruppen messen. Hat Frauen der Kurs weniger gefallen als Männern? Mochten ältere Menschen es mehr als junge?

Bei diesem Design werden Sie jedoch **nie die ultimative Frage wissen, warum**. Warum bewerten die einen die Klasse niedrig und die anderen hoch? Denken Sie daran, wir streben zumindest eine Form der Messbarkeit an, und es handelt sich um einen Fragebogen, nicht um ein Interview. Gleich in der nächsten Frage können wir jedoch eine einfache Frage stellen – Warum hat Ihnen der Kurs gefallen (**offene Frage**). Ein offenes Textfeld ist eine angebotene Form der Antwort und die Befragten erhalten die Möglichkeit, ihre Meinung in eigenen Worten zu beschreiben. Denken Sie daran, dass Sie in seiner Rohform (z. B. 500 Antworten, die aus drei bis fünf Sätzen bestehen) keine quantitative Analyse anwenden können. Diese sogenannten offenen Fragen funktionieren sehr gut in kleinen Gruppen, wo sie normalerweise mehr Informationen liefern, die skalieren. Wenn Sie sich in einer Situation mit Hunderten dieser Antworten befinden, können sie in eine Variable kodiert werden, die sorgfältig statistisch analysiert werden kann. Hierfür empfehlen wir, sich an einen Fachmann zu wenden, da viele Fehler gemacht werden können.

#### *Wie man sie benutzt*



Bei den spezifischen Tools für Umfragen können Sie online und offline gehen. Offline bedeutet Papierausgabe von Fragebögen. Dann müssen wir uns entscheiden – entweder **wird die Sammlung unterstützt oder nicht**.

**Assistiert** bedeutet, dass der Fragebogen gemeinsam mit einem Interviewer ausgefüllt wird. Sie stellen/lesen Fragen aus dem Fragebogen und markieren die Antworten des Befragten. Dies ist ein klassischer Weg. Der Hauptvorteil hier ist, dass Sie die Situation unter Kontrolle haben – Sie können sehen, ob der Befragte die Frage versteht oder nicht, Sie können die Dinge klären. Die Hauptnachteile sind Zeit, Geld und auch die Tatsache, dass es schwieriger ist, ein guter Interviewer zu sein, als die meisten Leute denken.

**Ohne Unterstützung** bedeutet eine Art Selbstauffüllen – Sie können Fragebögen an die Klasse verteilen und die Befragten die Antworten selbst ausfüllen lassen. Es ist völlig legitim, dies zu tun, und Sie können die Situation immer noch zumindest teilweise kontrollieren.

sind **Online-Umfragen** jedoch die am meisten bevorzugte Methode, um quantitative Umfragen in größerem Umfang durchzuführen. Sie können mit dem Senden einer E-Mail im Word-/Excel-Format Ihres Fragebogens fortfahren. Aber Sie verlieren die Anonymität (die in vielen Fällen erheblich ist) und auch die empfangene Form von Daten wird nicht für eine Analyse bereit sein. In manchen Situationen (kleine Gruppe, konfliktfreies Thema, sehr niedriges Analyseniveau) kann dies jedoch funktionieren, da es einfach und verständlich ist.

Fortgeschrittene Tools ändern sich ständig und hängen mit den Arbeitsabläufen in Ihrer Organisation/Bevölkerung zusammen. Manchmal müssen **DSGVO und Datensicherheit** berücksichtigt werden. Die Empfehlung hier ist, die Organisation, die Sie vertreten, zu konsultieren, wenn Sie Recherchen zu ihren DSGVO-/Sicherheitsmaßnahmen durchführen, um später in der Umfrage Konflikte zu vermeiden.

Die am häufigsten verwendeten sind **Google-Formulare, Microsoft-Formulare oder Survio /Survey Monkey** und viele andere. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl mehrere Dinge.

- Frageformen, Filterung – überprüfen Sie, ob alle Fragen Ihres Fragebogens in Ihr Tool eingefügt werden können. Einige kostenlose Tools haben diesbezüglich Einschränkungen. Da sich alles in der Online-Welt schnell ändert, überprüfen Sie dies immer, da das, was beim letzten Mal funktioniert hat, nicht unbedingt heute funktioniert
- Begrenzung der Anzahl der Fragen, Antworten oder Befragten. Die meisten kostenpflichtigen Dienste haben eingeschränkte Funktionen. Überprüfen Sie, wie viele Befragte Sie haben können, überprüfen Sie hauptsächlich die maximale Anzahl von Fragen.
- Überprüfen Sie auch die endgültige Ausgabedatei. Die meisten Statistikprogramme können mit .csv und dem Standard-Excel-Format arbeiten. Seien Sie vorsichtig, einige Dienste stellen diese Dateien nur für eine begrenzte Zeit zur Verfügung (z. B. Monat seit der letzten Antwort).
- Überprüfen Sie auch die Sprachmöglichkeiten des Dienstes

#### BEFRAGTE

noch einmal **vorsichtig mit der Einhaltung der DSGVO**. Im Allgemeinen (Online-Situation), abhängig von Ihrer spezifischen Situation, können Sie bereits über eine Datenbank mit Kontakten verfügen. Bedenken Sie, dass die durchschnittliche Rücklaufquote auf zehn Prozent sinkt. Wir empfehlen, den Befragten etwas Zeit für die Beantwortung zu geben. Mindestens ein bis zwei Wochen. Überprüfen Sie



Ihre aktuelle Rücklaufquote und senden Sie ein oder zwei Erinnerungen. Wenn Sie Daten offline erfassen, planen Sie entsprechend. Der Vorteil ist, dass die Rücklaufquote höher sein kann, aber auch die Kosten (Zeit, Organisation) höher sind.

Wie bereits erwähnt, wenn Sie wirklich auf Repräsentativität achten möchten, wenden Sie sich an einen Experten. Heutzutage ist es sehr schwierig, einen allgemeinen Rat zu geben, der auf verschiedene Situationen anwendbar wäre. Als Faustregel gilt, dass diese großen repräsentativen Umfragen (auf Ebene von Stadt, Region, Bundesland) von Profis durchgeführt werden sollten.

### **BEDINGUNGEN**

Es könnte nützlich sein, einige der folgenden Begriffe zu definieren:

**Bevölkerung** – die Gruppe von Personen, über die Sie sprechen möchten. Dies kann beispielsweise die Bevölkerung Ihrer Schule sein.

**Stichprobe** – der tatsächliche Teil der Bevölkerung, den Sie mit Ihrer Umfrage erreichen werden. **Befragter** (oder manchmal „der Fall“) – eine einzelne Person/Organisation, über die Sie Informationen sammeln. **Schichtung/Gruppentrennung** – es liegt in der Logik der quantitativen Erhebung, dass Sie Antworten auf Ihre Fragen zwischen verschiedenen Populationen (Alter, Geschlecht oder auch – im Fall der Schule – unterschiedliche Klassenpopulationen) vergleichen.

Es gibt auch **eine Terminologie, die mit Antworten verbunden ist**:

Sie können **geschlossene Antworten haben** – der Befragte kann nur zwischen vorgegebenen Antworten wählen. In diesem Fall sollten Sie vorsichtig sein und Antworten geben, die das gesamte Spektrum der Möglichkeiten abdecken. Wenn Sie sich nicht sicher sind, können Sie nach der Liste der eindeutigen Antworten die andere Option hinzufügen (kreuzen Sie in Ihrem Erhebungstool an, ob das möglich ist).

Auf der anderen Seite können Sie dem Befragten die Option einer **offenen Frage geben**, was manchmal ein Muss sein kann, wenn Zuverlässigkeit und Gültigkeit gegeben sind. Wenn Sie eine spontanere Reaktion wünschen, ist dies ein möglicher Weg (z. B. Assoziationen – Was fällt Ihnen ein, wenn wir über Schule im Allgemeinen sprechen?), da vorgefertigte Antworten die Meinung der Befragten verfälschen können.

Es gibt auch einen Mittelweg, sogenannte **Waagen**. Die Idee dabei ist, dass die Antwort auf eine Frage eher einem Kontinuum gleicht. Anstelle eines strikten Ja/Nein können Sie auch eine Skala im Stil sehr gut, eher gut, eher schlecht, sehr schlecht angeben. Sie können auch mit einer mittleren Option (Skalenmitte, neutral) arbeiten und auch Option Ich weiß nicht angeben.

Die Verwendung von Waagen kann sehr, sehr schwierig sein und erfordert normalerweise Erfahrung. Die Faustregel lautet hier, entweder einen Fachmann zu konsultieren oder online nach einigen häufig verwendeten Waagen zu suchen. Die am häufigsten verwendete ist die **Likert-Skala** und ihre Variationen, die jetzt sehr häufig online verfügbar ist (siehe andere Informationsquellen unten). Sie können auch nach ähnlichen Fragebögen suchen, um sich inspirieren zu lassen. Achten Sie bei Tonleitern auf Übersetzungsprobleme. Außerdem sollten die Skalen eher neutral als ausdrucksstark sein.

### **Worauf Sie achten sollten**

- Forschungsdesign
  - o Umfragen sind standardisiert, nicht empfindlich gegenüber tiefen Erklärungen
  - o Für sensible Themen sind Umfragen nicht geeignet



- Loggen Sie sich nicht ein, 10 bis 15 Minuten Zeit zum Ausfüllen Ihres Fragebogens sollten das Limit sein, danach sinkt die Zuverlässigkeit deutlich
- Repräsentativität
  - Wenn Sie danach streben, konsultieren Sie es und prüfen Sie Ihre tatsächlichen Möglichkeiten. Was auf dem Papier und in der Theorie einfach aussieht, kann mit Ihren Ressourcen in Ihrem Zeitrahmen unmöglich zu erreichen sein
  - Wenn Sie nicht streng repräsentativ sind, beachten Sie dies bei der Interpretation der Daten und erhalten Sie so viel Ähnlichkeit zwischen der untersuchten Population und Ihrer Stichprobe. Denken Sie daran, dass es nicht so sehr um die Stichprobengröße im Vergleich zur Population geht, sondern eher um die Frage der Struktur – keine signifikante Gruppe, die in Ihrer Population vorhanden ist, sollte aus der Stichprobe ausgelassen werden
- Fragen
  - Jeder muss Fragen und Antworten klar verstehen
  - Seien Sie vorsichtig mit offenen Fragen, deren Bearbeitung dauert länger
  - Fragen Sie immer nur nach einer Sache (Sind Sie mit Ihrer Ehe zufrieden – OK, Sind Sie mit Ihrer Ehe und Familie zufrieden – NICHT OK)
  - Meistens sind JA- oder NEIN-Fragen nicht ausreichend
    - B.: Macht dir deine Arbeit Spaß? Gehst du heute Abend aus?
    - Mit JA- oder NEIN-Fragen erlauben Sie den Befragten nicht, Ihnen echtes Feedback zu geben (da ich darüber nachdenke und .
  - Googlen Sie nach professionellen Fragebögen und erwägen Sie, dieselben Fragen oder geringfügige Änderungen zu verwenden.

#### *Andere Informationsquellen*

Beispiele für Likert-Skalen ( <https://www.questionpro.com/blog/likert-scale-examples/> )

Repräsentativität

[https://forscenter.ch/wp-content/uploads/2021/12/forsguides\\_representativity\\_v18\\_final\\_sub\\_v03\\_combined.pdf](https://forscenter.ch/wp-content/uploads/2021/12/forsguides_representativity_v18_final_sub_v03_combined.pdf)

Häufige Fehler in Umfragen

<https://www.surveymonkey.com/curiosity/double-barrel-survey-question/>

#### **Interviews (Einzel- oder Gruppengespräche)**

*Welche Antworten werden sie geben*

**Interviews**, auch Tiefeninterviews genannt, sind **der Hauptbestandteil des qualitativen Ansatzes**. Sie liefern uns **keine Zahlen (meistens keine Chance für statistische Auswertungen)**, sondern längere Reden/Texte zu den gewünschten Themen. Sie sollten bei der Auswahl der Befragten sehr vorsichtig sein, sie sollten wirklich einen guten Einblick/Erfahrung mit Ihrem Thema haben.

*Wie man sie benutzt*



In den meisten Fällen ist die Situation eins zu eins, idealerweise von Angesicht zu Angesicht, obwohl heutzutage bei weniger sensiblen Themen auch Online-(Telefon-)Interviews in Erwägung gezogen werden können. Verwenden Sie immer einen vorbereiteten Fragenkatalog (**Szenario für das Vorstellungsgespräch**), damit Sie nichts vergessen. **Es ist kein Fragebogen, Sie können verschiedene Formulierungen derselben Fragen verwenden, Sie können die Reihenfolge ändern**. Ein gutes Interview zu führen ist eine **Kunstform, die sich jeder Standardisierung entzieht**. Denken Sie wie immer daran, dass die Teilnahme an der Forschung ein guter Wille des Befragten ist. Seien Sie höflich und drängen Sie nicht. Respektieren Sie die Privatsphäre Ihres Informanten.

Durchführung eines **Gruppeninterviews** ist möglich. Die fortschrittlichste Form eines Gruppeninterviews ist ein **Fokusgruppeninterview**. Dies ist eine sehr komplexe Technik, die auf technischen und psychologischen Ressourcen basiert. Wenn Sie diesen Weg gehen, wenden Sie sich bitte an einen Fachmann.

Eine weniger problematische Form ist ein **Gruppeninterview**. Aber selbst wenn die Gruppe zwischen 5 und 10 ist (das sollte die Grenze sein), müssen Sie sehr darauf achten, dass jeder sein Hauptwort spricht, aber andererseits andere nicht drängen und überzeugen. Es kann sehr schwer sein, die Gruppendynamik zu kontrollieren.

#### *Worauf Sie achten sollten*

Bei Vorstellungsgesprächen ist es in erster Linie **Vertrauen**. Sie sollten Ihren Befragten eine Einverständniserklärung unterzeichnen lassen, Sie sollten anbieten – und Anonymität gewähren. Wenn Sie dieses Interview aufzeichnen möchten, sollte dies klar angegeben und vereinbart werden.

Konzentrieren Sie sich dann auf Ihr Forschungsthema. Dies **hängt** wirklich von Ihrem Forschungsdesign ab. Manchmal kann eine sehr lockere und **lange Erzählung** das sein, was Sie anstreben. In den meisten Fällen sind Sie jedoch da, um **spezifische Antworten** auf spezifische Fragen zu erhalten – und Sie sollten in der Lage sein, sie auf die nette Art zu bekommen. Auch wenn Sie mit der Wort-zu-Wort-Transkription arbeiten müssen, je mehr Gespräche geführt werden, desto mehr Arbeit haben Sie, machen Sie es lohnenswert. Faustregel heutzutage? Offline-Interview – das Limit liegt bei 40-45 Minuten, online bei 20-25. Aufgrund der Art des Themas und des Befragten kann dies jedoch variieren.

#### *Andere Informationsquellen*

*Tipps zum besser Vorstellungsgespräche*

<https://www.cfrinc.net/cfrblog/four-actionable-tips-to-improve-your-in-depth-interviews>

*Entwerfen Vorstellungsgespräche*

[https://nyhealthfoundation.org/wp-content/uploads/2019/02/m\\_e\\_tool\\_series\\_indepth\\_interviews-1.pdf](https://nyhealthfoundation.org/wp-content/uploads/2019/02/m_e_tool_series_indepth_interviews-1.pdf)

*Häufige Fehler beim Führen von Interviews*

[https://www.sjsu.edu/faculty/weinstein.agrawal/urbp298\\_phl\\_handout\\_Interviews.pdf](https://www.sjsu.edu/faculty/weinstein.agrawal/urbp298_phl_handout_Interviews.pdf)

*Tipps für Gruppeninterviews*

<https://www.themuse.com/advice/16-quick-tips-thatll-help-you-stand-out-in-a-group-interview>



## Überwachung

### Welche Antworten werden sie geben

Heutzutage wird diese Technik immer weniger angewendet, aber Sie können sich in einer Situation befinden, die dies erfordert. Es mag einfach erscheinen, aber es gibt einige Entscheidungen zu treffen und Dinge, die Sie kontrollieren müssen.

Erstens, ist es eine Situation, in der Sie den anderen über Ihre Anwesenheit als Forscher informieren müssen? Es wird in die Situation eingreifen, aber es ist ethisch und in einigen Fällen schwer zu vermeiden. Zum Beispiel das Leben in einer Gruppe von Obdachlosen. Auf der anderen Seite können Sie während eines Fußballspiels beobachten. Dies ist keine größere Notwendigkeit, sich selbst zu „enthüllen“.

### Wie man sie benutzt

Bei dieser Technik steht alles im Mittelpunkt. **Gehen Sie nicht unvorbereitet in die Akte** – machen Sie alle möglichen Recherchen und treffen Sie entsprechende Entscheidungen zu Hause, im Außendienst wird dafür höchstwahrscheinlich keine Zeit sein. Entscheiden Sie auch, wie Sie Ihre Beobachtung speichern möchten – Aufzeichnungen, Feldnotizen ...

Entscheiden Sie vor allem, was Sie brauchen und was Sie nicht beachten müssen. Etwas kann Ihre Aufmerksamkeit erregen, aber keinen Nutzen für Ihre Forschungsagenda haben.

### Worauf Sie achten sollten

Dies hängt von Ihren Forschungszielen und Ressourcen ab, aber Sie sollten **eine höhere Anzahl von Instanzen haben, die Sie beobachten**. Aber seien Sie vorsichtig mit der Wahl, denn dann kommt eine weitere Falle ins Spiel – versteckte/unerwartete Faktoren. Gerade wenn man die Beobachtung über einen längeren Zeitraum plant (zB eine Saison Fußballspiele und Verhalten der Fans), kann vieles stören. Beispielsweise kann es zu einer Änderung der Polizeipräsenz kommen (angetrieben durch einen zunehmenden Konflikt), die Fans können sich ändern (eine Gerichtsentscheidung über „Fankriminalität“).

### Andere Informationsquellen

#### Allgemeine Hinweise zur Beobachtung

<https://www.studysmarter.us/explanations/social-studies/theories-and-methods/observation/>

#### Beobachtung Schritt für Schritt

<https://www.sociologygroup.com/observational-research/>

#### Beobachtungsbeispiele

<https://revisesociology.com/2017/06/30/participant-observation-sociology-recent-examples-research-studies/>

## Fallstudien

### Welche Antworten werden sie geben

Ziel ist es hier, einen ( Monographie ) oder mehrere Fälle **gründlich zu verstehen**. In der Regel ist dies eine Kombination mehrerer Techniken. Wenn Sie, sagen wir, die Auswirkungen von Richtlinienänderungen in einer bestimmten Schule (z. B. Einführung von Uniformen) verstehen möchten, sollten Sie Desktop-Recherche, Interviews und teilweise sogar eine kleine Umfrage





kombinieren. Die Idee ist, Ihr Forschungsthema in seiner ganzen Tiefe und Vielfalt darzustellen, um so viele Perspektiven und Ansichten wie möglich einzubeziehen.

#### *Wie man sie benutzt*

Die wichtigste Bedingung und Entscheidung ist, dass Ihr Fall klar definiert ist. Sie sollten auch eine **Strategie haben, wie Sie Daten erhalten** – wird die untersuchte Organisation sie Ihnen geben, sind die Menschen bereit, sich zu beteiligen? Sie könnten, wenn möglich, auch mehr als eine Fallstudie angehen und diese nach Möglichkeit vergleichen.

#### *Worauf Sie achten sollten*

Drei Dinge sind entscheidend:

- Datenverfügbarkeit
- Zugriff auf verschiedene Ansichten zum Fall
- Klar definierter Zeitrahmen

#### *Andere Informationsquellen*

*Allgemeine Informationen zu Fallstudien*

<https://explorable.com/case-study-research-design>

*Leitfaden für Fallstudien*

[https://library.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/1924175/Casestudy\\_Research.pdf](https://library.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0011/1924175/Casestudy_Research.pdf)

*Fehler bei der Durchführung einer Fallstudie*

<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1304/1304.1186.pdf>

(ZUSAMMENFASSUNG) *Mit in die Klasse nehmen* Zusammenfassung der später zu erarbeitenden Feldforschungsmethoden):



## 1.5. Forschung gestalten – Schritte zur Gestaltung der eigenen Forschung

### 1.5.1. Forschungsphasen

Schauen Sie sich zunächst die allgemeinen Phasen der Recherche an (die Schritte, in denen die Recherche durchgeführt wird):

#### Vorrecherchephase - Orientierung in der Fragestellung und Problemstellung

Diese Phase würde vom klassischen Forschungsansatz nicht erwähnt, da die Forschung normalerweise innerhalb eines **bestimmten wissenschaftlichen Bereichs mit bestimmten Themen, Methoden und Ansätzen konzipiert ist** (siehe das Kapitel Wie man ein Problem untersucht (die Schritte) oben). In diesem Sinne beginnen Forscher oft in der Phase des Forschungsdesigns – der Formulierung von Kriterien/Hypothese (siehe unten).

Es ist eigentlich ganz interessant, dass (viele) Forschungen, die gemacht werden (siehe die wissenschaftlichen Arbeiten, um sich selbst zu konfrontieren), eigentlich **keine Forschungsfragen formuliert haben** – in dem Sinne, welche Phänomene wir verstehen wollen) und ob „Forschungsfragen“ formuliert sind dies sind tatsächlich konkrete Kriterien und Hypothesen, keine Frage zum Thema, sondern ein bestimmter bereits ausgewählter Aspekt (**ausgewählte Kriterien, die von der Forschung überprüft werden sollen** ). Wenn wir also in diesem Sinne etwas verstehen wollen, liegt es an uns, Ergebnisse verschiedener Forschungen zusammenzustellen, um eine Frage zum Thema zu beantworten.

In unserem Fall, dem **ACTIVE-Ansatz** , möchten wir dazu ermutigen, mit **der Problematisierung der Problemdefinition selbst zu beginnen** . Dies ist auch wichtig, da wir es mit Schülern der Sekundarstufe zu tun haben, die kein bestimmtes wissenschaftliches Fachgebiet hinter sich haben. Sie sollten sich also auch zu Beginn tatsächlich in dem betreffenden Thema orientieren. Da würden wir eher als ausgewählte Ausgabe bezeichnen (die mehr Themen enthalten kann).

In dieser Phase orientieren wir uns tatsächlich am Thema selbst, um zu sehen, worum es geht und was wichtig und was nicht wichtig ist. In der Terminologie des Design Thinking ist es die **divergente Phase** (siehe oben). Das Ziel ist es, Informationen zu sammeln, um zu sehen/zu verstehen, **welche Wahlmöglichkeiten wir tatsächlich haben** und was die möglichen und relevanten Ansätze, Perspektiven, Meinungen und Akteure in Bezug auf das Thema sind . Es ist also so , **als würde man ein Gesamtbild erstellen, um das Problem zu verstehen**.

Wir können Fragen stellen als:

Was ist wichtig?

Was sind die relevanten Akteure?

Was sind die gegensätzlichen Narrative, Perspektiven und Meinungen?

Welche Themen sollten behandelt (erklärt) werden, um ein relevantes Bild über das Problem zu erhalten?

Welche Probleme sind zu lösen? Wie werden diese Probleme von verschiedenen Akteuren wahrgenommen?

Beachten Sie, dass die meisten dieser Fragen tatsächlich Teil der **Aktivität 2 waren** . Es wird daher erwartet, bei der Gestaltung der Forschung auf diesen Erkenntnissen aufzubauen. Die im Rahmen



von Aktivität 1 und 2 durchgeführten Aktivitäten sind eigentlich Sekundärforschungs-Teil der Forschung (natürlich müssen sie möglicherweise weiter ausgebaut werden).

### Ziele der Forschung formulieren

Da die Forschung selbst (wesentlich) fokussiert sein wird (wir werden nach etwas suchen – nach Beweisen, Beweisen, Mustern suchen ...). Wir müssen zunächst wissen, was wir herausfinden wollen/müssen, um das Thema zu verstehen (betroffene Themen, Akteure, unterschiedliche Perspektiven und Meinungen...).

**Problem** wird im weiteren Sinne verstanden als **etwas, das für einen bestimmten Zweck gelöst werden sollte/muss** (Schaden vermeiden, Lösung finden, Ursachen oder Auswirkungen von etwas verstehen usw.). Etwas tun müssen oder etwas wissen/verstehen müssen. In enger Perspektive wird das Problem als etwas verstanden, das als unerwünscht empfunden wird (etwas, das vermieden werden sollte).

Das „ **Problem** “ stellt das Hauptziel **der Forschung dar** . Als: Wir möchten vielleicht herausfinden, was die Lösungen für etwas sind ... ( z. B. Klimawandel); was sind Ursachen von etwas...; Was sind Auswirkungen von etwas ...

Das Forschungsziel soll für die Studierenden realisierbar und in einem überschaubaren Umfang sein. Siehe das Beispiel unten mit einer breiten Forschungsfrage wie: *Was sind Ursachen des Klimawandels?* Eine solche Fragestellung ist eigentlich sehr weit gefasst und es können nicht alle Aspekte abgedeckt werden. Dennoch wäre es sinnvoll, alle bekannten Ursachen des Klimawandels zu erforschen und zusammenzufassen, ohne zu tief auf die einzelnen Ursachen einzugehen. Oder wir könnten ausgewählte Themen auswählen und tiefer darüber recherchieren. Wir würden empfehlen, **den Schülern die Wahl zu lassen, was sie interessiert – tiefer in ein bestimmtes Thema einzusteigen oder ein breites Thema aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten** . Die Klasse könnte auch (als beste Lösung) geteilt werden und einige Schüler könnten arbeiten auf das Gesamtbild und einige auf Details.

Das „Problem“, das wir untersuchen wollen, muss **in Form von Forschungsfragen konzeptualisiert werden** . Der **Zweck von Forschungsfragen** ist tatsächlich (oder sollte es sein), relevante Aspekte des Problems, das wir lösen wollen, zu erfassen/anzugehen.

**Forschungsfragen** können allgemein gestellt werden zu:

- Maß der Dinge (wie viel, wie viele)
  - führt zu einem quantitativen Forschungsdesign, das nach Messung sucht (relativ - Prozentsatz von etwas oder absolut - Quantität von etwas)
  - Unterschied – Gibt es einen statistisch und substanziell relevanten Unterschied zwischen zwei Fallgruppen (z. B. haben Männer in einer bestimmten Population höhere Gehälter als Frauen?)
  - zum Testen von Hypothesen (Kriterien setzen) (als Teil des deduktiven Ansatzes) oder zum Finden von Mustern (wichtige Aspekte) (als Teil des induktiven Ansatzes)
  - Ergebnisse sind Zahlen und Statistiken
    - beschreibt Merkmale, Durchschnitte, Muster
    - Beziehung zwischen Merkmalen/Aspekten (wie Korrelation)
- Erklärung der Dinge (warum ... jemand tut, was er tut)



- führt zu einem qualitativen Forschungsdesign, das nach einem tiefgehenden Verständnis der zugrunde liegenden Gründe, Meinungen, Erfahrungen und Motivationen sucht
- Ergebnis sind Worte/Aussagen und Erklärungen
  - subjektive oder Gruppenerfahrungen, Motivationen, Bedürfnisse, Ziele verstehen
- möglich, Erkenntnisse aus quantitativer Forschung (Teil des deduktiven Ansatzes) zu erklären oder neue Hypothesen zu formulieren (Teil des induktiven Ansatzes)

Wenn wir also beispielsweise Lösungen für die Auswirkungen des Klimawandels (das Problem/Ziel) finden wollen, sollten wir Fragen stellen wie:

*Was sind die Ursachen für Klimaveränderungen?*

*Welche Auswirkungen hat der Klimawandel? ( Hier könnten viele Teilfragen stehen , die verschiedene Aspekte der Gesellschaft und der Natur betreffen)*

*Welche Maßnahmen zur Bekämpfung von Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels gibt es (Minderungsmaßnahmen)?*

*Welche Auswirkungen werden diese Lösungen auf das Klima/verschiedene Akteure in der Gesellschaft/Natur... haben?*

*Welche Maßnahmen zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels gibt es (Anpassungsmaßnahmen)?*

*Inwieweit werden diese Lösungen zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen (Wirksamkeit dieser Maßnahmen)?*

*Inwieweit sind diese Lösungen effizient, um den Klimawandel zu bekämpfen?*

*...und sicherlich noch viele mehr...*

An diesem Beispiel können wir sehen, dass wir zum „Lösen eines Problems“ normalerweise mehr Fragen beantworten müssen, um das Problem wirklich aus den **relevanten Perspektiven zu erfassen** . Die obigen Fragen sind immer noch sehr weit gefasst und es wäre besser, die Forschungsfragen in detailliertere Unterfragen zu fokussieren . Und möglicherweise (gemäß unserem Ziel) die Forschung auf eines der oben genannten Themen einzugrenzen oder das Problem aus der breiten/allgemeinen Perspektive anzugehen, ohne auf Details einzugehen.

Die Leitfrage für die Formulierung der Forschungsfragen wäre:

Was sind die relevanten Aspekte des Problems, die wir kennen müssen, um das Problem zu lösen?

### Vorbereitungsphase (Forschungsdesign)

Jemand mag die Ziele der Forschung als Teil des Forschungsdesigns betrachten, in gewissem Umfang ist dies auch möglich, aber wir würden eher (aber nicht streng) **Forschungsdesign verstehen als Strategie zum Erreichen der Forschungsziele = Strategie zum Finden von Antworten auf Forschungsfragen** . In diesem Zusammenhang bedeutet Strategie einen Plan, verschiedene Ressourcen über einen bestimmten Zeitraum zu verwenden.

**Hypothese Annahme, die** während der Untersuchung getestet werden soll. Es könnte auf der Grundlage einer Theorie oder früherer Erkenntnisse formuliert werden. Die Hypothese sollte **Relevanz für die Forschungsfrage (n)** haben. Beachten Sie, dass viele scheinbar „explorative“ Fragen



auch als Hypothesen formuliert werden könnten. Wenn Sie fragen, ob eine ergriffene Maßnahme wirksam ist, können Sie dies tatsächlich als das Testen einer Hypothese über die Wirksamkeit der Maßnahme verstehen (Hypothese = die Maßnahme ist wirksam).

Forschungsdesign sollte folgende Aspekte der Forschung definieren:

- Definieren Sie **Kriterien**, nach denen wir das Erreichen der Ziele von Forschungsfragen beurteilen
  - Das Ziel der Kriterien ist es, konkrete Aspekte und Hypothesen zu definieren, die wir herausfinden oder bewerten müssen, um die Forschungsfrage beantworten zu können
  - Die Kriterien könnten in Form einer **konkreten Hypothese vorliegen**, die getestet werden soll, ODER sie könnten **explorativ sein** (Identifizierung relevanter Aspekte von etwas).
- Auswahl der **Methoden** zur Erfüllung/Beantwortung der definierten Kriterien
  - Wählen Sie zunächst aus, ob Sie Feldforschung betreiben (müssen/können), um Primärdaten zu erhalten, oder nur Sekundärdaten auf der Grundlage von Sekundärforschung verwenden
    - Welche Daten und Informationen können wir aus anderen Quellen (Desk Research) erhalten?
    - Wofür müssen wir eine Feldforschung betreiben?
    - Berücksichtigen Sie verfügbare Zeit und Ressourcen
  - Wählen Sie einen quantitativen oder qualitativen Ansatz (oder eine Kombination)
  - Sehen Sie sich die oben beschriebenen Methoden an, um zu entscheiden, welche und wie Sie sie verwenden
- Identifizieren Sie **Informationsquellen und Daten** für die Sekundärforschung
- Auswahl der **Zielgruppen** für die Feldforschungsmethoden
  - Wer werden die Befragten der Umfrage, Interviews oder Teilnehmer des Gruppeninterviews sein...?
  - Es ist gut, genau ins Detail zu gehen:
    - wer die Zielgruppe sein soll (z. B. Unternehmen könnte eine Zielgruppe sein, aber kein Befragter, Sie müssen definieren, wer als Vertreter des Unternehmens angesprochen werden soll: CEO, Manager, Mitarbeiter, HR ... / das gleiche gilt für Schulen und auch Sache, wer eigentlich die Zielgruppe Schule bzw. Schüler, Direktor, Lehrer, Köche sind)
    - wie viele Befragte wir haben werden
    - wie sie angesprochen werden (woher wir Kontakte und Mittel bekommen).
  - Entscheidend ist, die relevante Struktur der Gruppen zu definieren (siehe oben über quantitative Forschung), ohne relevante Repräsentation wird die Forschung nicht schlüssig sein
- Erstellung des **Zeitplans** für die Recherche
  - Legen Sie einen Zeitplan für den Schreibtisch und die Feldforschung fest
    - Die Forschung sollte für jeden Schritt geplant werden, damit wir wissen, worauf was folgt



- Es wird empfohlen, ein Gantt-Diagramm zu verwenden (in XLS kann es ganz einfach sein, siehe Materialien zu Aktivität 3)
- Gehen Sie ins Detail, zB wann die Umfrage beginnt und wie lange die Befragten Zeit für die Antworten haben

### Vorbereitung der Forschungsrealisierung

Zu den Hauptaktivitäten in dieser Phase gehören:

- Sammeln der Dokumente, Datensätze etc. für die Desk Research
- Vorbereitung auf die Feldforschung:
  - Gestaltung der Fragebögen für Umfragen und Interviews
    - Denken Sie an die Forschungskriterien
    - konkrete Struktur (Themen des Fragebogens: was wir wissen müssen x nicht was alles können wir wissen)
    - die Fragen formulieren
    - Maßstäbe setzen (für Umfragen)
  - Programmieren Sie den Erhebungsfragebogen, falls geplant, dass er online durchgeführt wird
  - Kontaktinformationen erhalten, um die Befragten erreichen zu können
  - Sogenanntes Pilotieren – Ihre Forschungsmethode an einer kleinen Stichprobe anwenden, darüber reflektieren und gegebenenfalls Änderungen vornehmen (z. B. Sie stellen fest, dass einige Fragen missverstanden werden)
  - Vorbereitung der Durchführung der Umfrage und Interviews

### Realisierungsphase

Durchführung der Desk Research und Feldforschung.

Einzelheiten zur Durchführung der einzelnen Methode finden Sie oben.

### Analytische Phase und die Schlussfolgerungen

In dieser Phase werden alle gesammelten Daten und Informationen aus der Forschung analysiert und/oder ein Syntheseansatz durchgeführt. Das Hauptziel besteht darin, die Forschungskriterien zu bewerten und die Forschungsfragen zu beantworten.

In der quantitativen Forschung werden statistische Analysen durchgeführt und interpretiert. Für die qualitative Forschung werden die gesammelten Informationen analysiert und Erkenntnisse formuliert. Planen Sie noch einmal im Voraus – verschiedene statistische Software hat unterschiedliche Anforderungen an Datenstandards und Möglichkeiten der Datenanalyse. Sie sollten unsere Daten danach gestalten.

Einzelheiten finden Sie in Modul 4 Informationen sinnvoll nutzen

#### 1.5.2. Was beim Forschungsdesign zu beachten ist

**Checkliste** zur Kontrolle bei der Vorbereitung und Durchführung von Recherchen:

- ✓ Die **Forschungsfragen** sind für unser Forschungsziel relevant (die Beantwortung dieser Fragen führt zu dem, was wir wissen müssen)



- relevante Aspekte des Themas berücksichtigt wurden
- Hauptaspekte berücksichtigen, die unsere Entscheidungen auf der Grundlage der Forschung beeinflussen könnten
- ✓ Die **Forschungskriterien** ermöglichen es uns, die Forschungsfragen zu beantworten
- ✓ Die gewählten **Methoden** ermöglichen es uns, die Forschungskriterien zu bewerten
- ✓ Zeit und **Ressourcen** wurden berücksichtigt
- ✓ Relevante **Gruppen** werden von der Forschung angesprochen (ohne relevante Repräsentation ist die Forschung nicht schlüssig und verlässlich für die Entscheidungsfindung und wir sollten bei der Interpretation der Ergebnisse vorsichtig sein )
- ✓ Die **Zielgruppen** für die Feldforschung sind für uns erreichbar (wir wissen, wie wir sie erreichen)
- ✓ **Fragen** für die Interviews und Umfragen werden benötigt und mit den Forschungskriterien verbunden
- ✓ **Gesetzliche** Forschungsstandards wie informierte Einwilligung und DSGVO-Regeln, falls erforderlich

### 1.5.3. Beispiel Forschungsdesign

Beispielhaftes Forschungsdesign zur Lösung der Forschungsfrage: *Was sind die Auswirkungen des Klimawandels?*

PS: Das Folgende ist nur ein Beispiel und als solches nicht vollständig. Wir können an diesem Beispiel auch sehen, dass es (zu viele) Möglichkeiten gibt, wie man sich ihr nähern kann, wenn die Forschungsfrage zu breit ist. Es ist besser, mehr Teilfragen zu diesem Thema zu formulieren oder das Thema selbst einzugrenzen. Aber andererseits wäre nichts Falsches daran, eine breite, aber relevante Frage zu stellen, bei der das Ziel nicht darin bestünde, in die Tiefe zu gehen, sondern nur die „Hauptaspekte“ zu identifizieren.



**Forschungsdesign:**

Kriterien	Erläuterung der Kriterien	Methode	Zielgruppe / Informationsquelle	Spezifizierung der Zielgruppe	Kontaktquelle
Steigende Temperatur	Zu prüfende Hypothese: Die Temperatur steigt	Schreibtischrecherche statistische Analyse	Statistik über die Welttemperatur (NASA) <i>+ andere Quellen</i>	<i>+andere relevante Quellen zu finden</i>	Datensatz auf der Website verfügbar...
Der Klimawandel wirkt sich regional unterschiedlich aus	Zu prüfende Hypothese: Der Temperaturanstieg ist in verschiedenen Regionen unterschiedlich	Schreibtischrecherche statistische Analyse	Statistik über die Welttemperatur (NASA) <i>+ andere Quellen</i>	<i>+andere relevante Quellen zu finden</i>	Datensatz auf der Website verfügbar...
	Verschiedene Auswirkungen identifiziert	Schreibtischrecherche Systemische Überprüfung	Wissenschaftliche Zeitschriften IPPC-Bericht Nachrichtenberichte	IPPC-Bericht Relevante Artikel zu finden	Internet
Auswirkungen auf Unternehmen	Der Klimawandel wirkt sich auf Unternehmen aus	Schreibtischrecherche	IPPC-Bericht Nachrichtenberichte <i>+ andere Quellen</i>	<i>+andere relevante Quellen zu finden</i>	Internet
Auswirkungen auf lokale Unternehmen	Der Klimawandel wirkt sich auf lokale Unternehmen aus	Umfrage	Alle Wirtschaftsverbände unserer Stadt	Identifiziert durch Adresse im Handelsregister	Das Register ist online verfügbar. Die Kontakte von den Webseiten des Unternehmens
		Vorstellungsgespräche	10 Wirtschaftsorganisationen in unserer Stadt, die verschiedene Kategorien abdecken	Vertretung von KMU und Großunternehmen und Hauptsparten der Wirtschaft (je nach Struktur im Ort)	Die Kontakte von den Webseiten des Unternehmens CEO des Unternehmens (oder eine vom Unternehmen beauftragte Person, mit uns zu sprechen)
....	...	...	...	...	...





Das Forschungsdesign sollte dann einen Zeitplan für die obige Forschung enthalten. Am besten zum Beispiel in Form eines einfachen Gantt-Diagramms:

Gantt chart			Week										
Activity	Steps	Done till	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Desk research	finding relevant sources	xx.xx.xxxx											
	analysing information	xx.xx.xxxx											
	conclusions - output	xx.xx.xxxx				x							
Survey business organizations	design the questionnaire (World version)	xx.xx.xxxx					x						
	comments by other students												
	programing the on-line questionnaire	xx.xx.xxxx						x					
	getting the contact information	xx.xx.xxxx						x					
	realization of survey	xx.xx.xxxx											
	analysing the results - output	xx.xx.xxxx									x		
Interviews 10 business organizations	....	xx.xx.xxxx										x	
	...	xx.xx.xxxx											x