



Funded by
the European Union

Förderung einer AKTIVEN und verantwortungsvollen Bürgerschaft in Schulen



Toolkit

I. Methodik für Lehrer

MODUL 4 Informationen verstehen

Geben Sie den Informationen eine Bedeutung – Schlussfolgerungen
basierend auf Beweisen und Verständnis



Sukromna základna
škola
Felix



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.



Funded by
the European Union



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

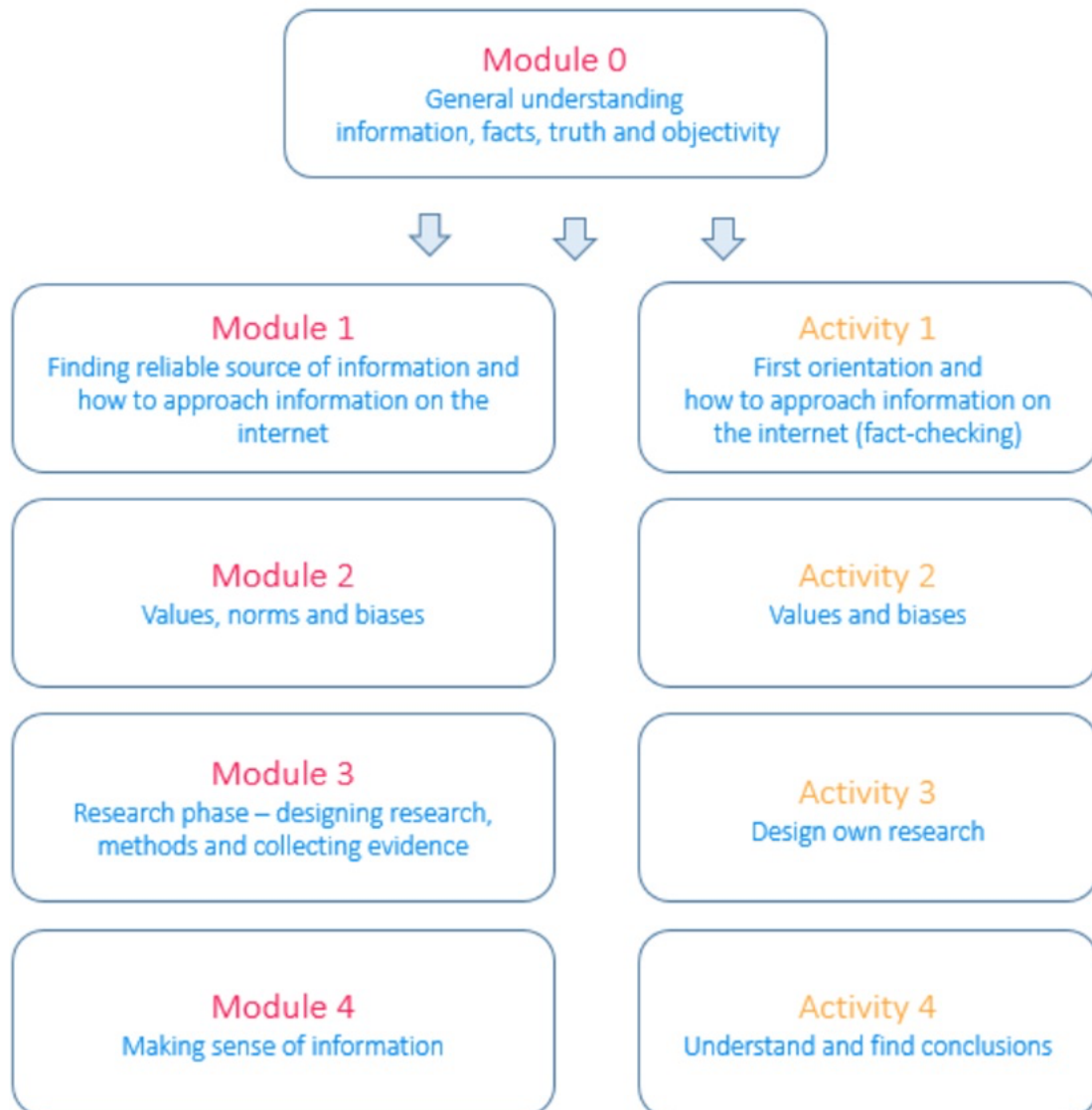
May 2023

Inhalt

Inhalt	2
<i>Modul- und Aktivitätsübersicht</i>	3
MODUL 4: Informationen verstehen	4
4.1. Informationen verstehen	4
4.2. Schritte, um zum relevanten Verständnis des betreffenden Problems zu gelangen	6
4.3. Praktische Werkzeuge, um Informationen zu verstehen	7
4.3.1. Daten und Informationen analysieren	7
4.3.2. Bewertung der Relevanz von Beweisen	9
4.3.3. Wie man zu Schlussfolgerungen kommt	13
4.4. Grundprinzipien zur Sinnggebung von Informationen	14
4.5. Verschwörungstheorien und schlechte Praktiken	15
4.6. Jenseits von Daten und Informationen – Wissen und Weisheit	16



Modul- und Aktivitätsübersicht











MODUL 4: Informationen verstehen

„DATEN UND INFORMATIONEN HABEN FÜR SICH KEINE BEDEUTUNG,
WIR SIND DIEJENIGE, DIE DEN INFORMATIONEN EINE BEDEUTUNG GEBEN.“

Aufbau des Moduls:

Behandelten Themen:

-  Informationen sinnvoll machen
-  Relevantes Verständnis des betreffenden Problems
-  Analysieren Sie Daten und Informationen
-  Interpretation von Daten und Bewertung der Relevanz von Beweisen
-  Die wichtigsten Aspekte von Verschwörungstheorien
-  Jenseits von Daten und Informationen – Wissen und Weisheit

Hauptthemen des Moduls:

In diesem Modul werden wir folgende Themen behandeln:

Wie macht man Informationen sinnvoll?

Wie kommt man von Daten und Informationen zu Wissen und Weisheit?

Wie lässt sich die Gefahr von Verschwörungstheorien und Desinformation minimieren?

Wie sollen wir konkurrierende Erklärungsansprüche beurteilen?

Wie können wir entscheiden, welche alternativen Erklärungen überzeugender sind?

Wie kann man eine Kausalität feststellen und eine Hypothese bestätigen oder beseitigen?

4.1. Informationen sinnvoll machen

„IN DER WELT DER ÜBERFÜLLUNG VON INFORMATIONEN UND BEGRENZTER
AUFMERKSAMKEIT IST ES KOMPLIZIERT, UNS SELBST UND DIE WAHRE BEDEUTUNG DER
DINGE NICHT ZU VERLIEREN.“

„Wir haben jetzt mehr Informationen, als wir nutzen können, und weniger Wissen und Verständnis, als wir brauchen. In der Tat scheinen wir Informationen zu sammeln, weil wir dazu in der Lage sind, aber wir sind so damit beschäftigt, sie zu sammeln, dass wir keine Mittel entwickelt haben, um sie zu verwenden. Das wahre Maß jeder Gesellschaft ist nicht, was sie weiß, sondern was sie mit ihrem Wissen macht.“¹

Wir haben bereits in Modul 0 darauf hingewiesen, dass das Sammeln und Sammeln von Informationen (siehe Modul 1 & 3) wichtig ist, aber nur als erster Schritt zu einer verantwortungsbewussten

¹ Warren Bennis amerikanischer Führungsexperte 1925 - 2014 Warren G. Bennis (1990) Why leaders can't lead: the unconscious conspiracy continues. P. 143 1990er



Entscheidungsfindung, die durch Beweise gestützt wird. Das Ziel sollte ein **relevantes Verständnis des Problems sein, mit dem wir uns befassen** .

In diesem Sinne bemühen wir uns um **eine kohärente Erklärung die alle relevanten Aspekte berücksichtigt und die verfügbaren Beweise und Erkenntnisse berücksichtigt**, wenn auch die **Unbekannten berücksichtigt werden** .

Um es zugänglicher zu machen, können wir uns Sinnstiftung auch als eine **Möglichkeit vorstellen, relevante Argumente zu formulieren, die durch Beweise** (oder Erklärungen) gestützt werden.

ZUSAMMENFASSUNG) Nehmen Sie an der Klasse teil Das Modul 4 integriert und nutzt die Aktivitäten und das Wissen aus den vorherigen Modulen und das Ergebnis sollte sein relevantes Verständnis des betreffenden Problems, das es uns ermöglicht, relevante Erklärungen und Argumente auf der Grundlage angemessener Beweise und des Verständnisses der Standpunkte relevanter Akteure zu formulieren. Um **die zu erreichenden Ziele** zusammenzufassen in diesem Modul in den Unterricht mitzunehmen:



Ein relevantes Verständnis für das betreffende Problem haben bezogen auf:

- **Beweise gestützt durch zuverlässige und relevante Daten** und Informationen
 - Achten Sie auf die Datenqualität (siehe Modul 1)
 - Achten Sie auf Desinformation, Fake-News und Fehlinformationen (siehe Modul 1)
 - Erhobene Daten und Informationen aus Sekundär- oder Primärquellen durch eigene Recherche (siehe Modul 3)
- Berücksichtigung und Berücksichtigung **aller relevanten/wichtigen Aspekte des Themas**
 - Achten Sie auf manipulative Techniken (siehe Modul 2)
 - Seien Sie sich der Vorurteile bewusst (in erster Linie Ihrer eigenen) (siehe Modul 2)
 - Sich der Wahrnehmungen und Standpunkte relevanter Akteure bewusst sein (siehe Modul 2)
 - Beachten Sie die Framing des Themas durch relevante Akteure und ihre Argumente (siehe Modul 2)
- Bewertung und **Gewichtung der verfügbaren Evidenz**
 - Interpretation der Erkenntnisse aus der Forschungsphase (Modul 4)
 - Verfügbare Beweise verstehen (Modul 4)
 - Formulieren einer kohärenten Erklärung und Argumente, die durch Beweise gestützt werden (Modul 4)
 - Das Unbekannte verstehen (Modul 4)

WICHTIG Denken Sie daran, dass wir uns bemühen, über die Überprüfung von Fakten und die Formulierung isolierter Argumente hinauszugehen. Das übergeordnete Ziel sollte ein breiteres Verständnis sein, das alle notwendigen Aspekte des betreffenden Themas berücksichtigt, die für unsere Entscheidungsfindung relevant sind (um Maßnahmen zu ergreifen, Argumente oder Erklärungen zu formulieren).



4.2. Schritte , um zum relevanten Verständnis des betreffenden Problems zu gelangen

Das Modul 4 integriert und nutzt die Aktivitäten und Kenntnisse aus den vorherigen Modulen. Als solches könnte das Modul 4 für einen umfassenden Aufbau der Forschung verwendet werden, um relevante Erklärungen und Argumente zu finden.

ZUSAMMENFASSUNG) Nehmen Sie an der Klasse teil Die konkreten Schritte zum Erreichen eines relevanten Verständnisses des betreffenden Problems sollten am besten in den folgenden Schritten organisiert und Fragen auf dem Weg beantwortet werden:

I. Erste Orientierung – Umfang des jeweiligen Themas verstehen (eng verbunden mit Modul 2)

Vorforschungsphase

- ✓ Was ist über das Problem bekannt?
- ✓ Was beschäftigt uns? Worum geht es (Thema, Umfang)?
- ✓ Was sind die relevanten Aspekte des Themas, die man nicht verpassen sollte?
- ✓ Was sind die relevanten Akteure und ihre Sichtweisen?
- ✓ Welche Vorurteile sind betroffen?
- ✓ Welche Argumente/Daten/Informationen sind verfügbar?
 - siehe Modul 2 zum Erkunden und Verstehen der Standpunkte relevanter Akteure

II. Problemstellung, Hypothese und Kriterien formulieren (eng verbunden mit Modul 3)

Bereiten Sie sich auf die Forschungsphase vor

- ✓ Verstehe das Ziel deines Strebens. Was suchen Sie – das zu lösende Problem? (Lösung finden, etwas erklären können, Wirkung verstehen)
- ✓ Zwei unterschiedliche Ziele der Recherche, je nachdem, ob man bereits Theorie/Hypothese formulieren kann (wie die Dinge zu sein scheinen) oder sich erst mit der Frage auseinandersetzen muss:
 - i. Formulieren Sie eine Hypothese basierend auf bestehenden Erklärungen des Problems (kann auf Ihrer Wahrnehmung oder Wahrnehmung/Argumenten anderer basieren)
 - ii. Definieren Sie, was wir untersuchen und über das Problem wissen sollten, um es besser zu verstehen
- ✓ Design der Forschung: Formulieren Sie Kriterien (Beweise), die erforderlich sind, um die Hypothese abzulehnen oder zu beweisen, oder die Sie sammeln müssen, um das Problem besser zu verstehen
 - siehe Modul 3 zur Gestaltung eigener Forschung

III. Die Forschungsphase (eng verbunden mit Modul 1 und 3)

Die Forschungsphase

- ✓ Sammeln Sie relevante, zuverlässige und vollständige Beweise (Daten und Informationen)
 - siehe Modul 1 zur erforderlichen Datenqualität
 - siehe Modul 3 zur Durchführung von Recherchen
 - siehe Modul 1 zum Sammeln zuverlässiger Informationen im Internet

IV. Formulieren von Schlussfolgerungen auf der Grundlage von Erkenntnissen aus der Forschung und Bewertung der Evidenz (eng verbunden mit Modul 4)



Interpretation der in der Forschungsphase gesammelten Daten und Informationen

- ✓ Analysieren Sie qualitative und quantitative Ergebnisse (Daten) aus der Forschung
- ✓ Bewerten Sie die Beweise anhand der Tests
- ✓ Schlussfolgerungen formulieren – zu treffende Entscheidungen (und Unbekanntes verstehen)
 - siehe Modul 4 (unten) über qualitative und quantitative Analyse
 - siehe Modul 4 (unten), wie man Beweise testet und Schlussfolgerungen formuliert

4.3. Praktische Werkzeuge, um Informationen zu verstehen

4.3.1. Wie man Daten und Informationen analysiert

Nachdem wir die Daten durch die Forschungsphase (siehe Modul 3) gesammelt haben, müssen wir sie analysieren, um zu ²relevanten Erkenntnissen und Schlussfolgerungen zu gelangen. Zu lernen, wie man Daten mit ausgeklügelten statistischen Methoden richtig analysiert, wird eher auf Universitätsniveau liegen. Aber das sollte uns nicht „erschrecken“ oder davon abhalten, es mit Grund- oder Sekundarschülern zu tun. Selbst ganz einfache Methoden können uns recht zuverlässige Ergebnisse liefern.

Zunächst müssen wir [den Unterschied zwischen quantitativen und qualitativen Daten verstehen](#) (siehe auch Modul 3):

Quantitative Daten :

- dargestellt als Zahl und bezogen auf die Messung: Wie viele, wie viel, wie oft
- alles, was gezählt werden kann, oder wir können eine Intervallverschiebungsdifferenz festlegen (wie dreimal größer als etwas anderes)
- mathematische und statistische Operationen verwendet werden – analysiert durch statistische Auswertung
- aus Statistiken oder durch repräsentative Fragebögen oder Beobachtungen erhoben

Qualitative Daten :

- Beschreibung, die sich auf „warum“ oder „wie“ bezieht (was hinter einem bestimmten Verhalten steht – Absichten, Gefühle, Motivation oder Erklärung, wie etwas funktioniert oder Beschreibung von Eigenschaften)
- gesammelt durch Interviews oder aus Texten, Videos, Aufnahmen

WICHTIG Vergessen Sie nicht, dass ziemlich ähnliche Informationen qualitativ und quantitativ werden können – siehe Beispiel unten.

BEISPIEL Wir haben mit allen 10 Schülern der Klasse ein Interview darüber geführt, wie sie sich fühlen. Basierend auf dem Interview konnten wir die qualitativen Aspekte darüber verstehen, wie sie sich fühlen und warum. Aber wir können die Ergebnisse auch quantifizieren, indem wir zum Beispiel sagen,

² Jemand könnte darauf hinweisen, dass die Analyse auch Teil der Forschung ist, und wir würden dem zustimmen.



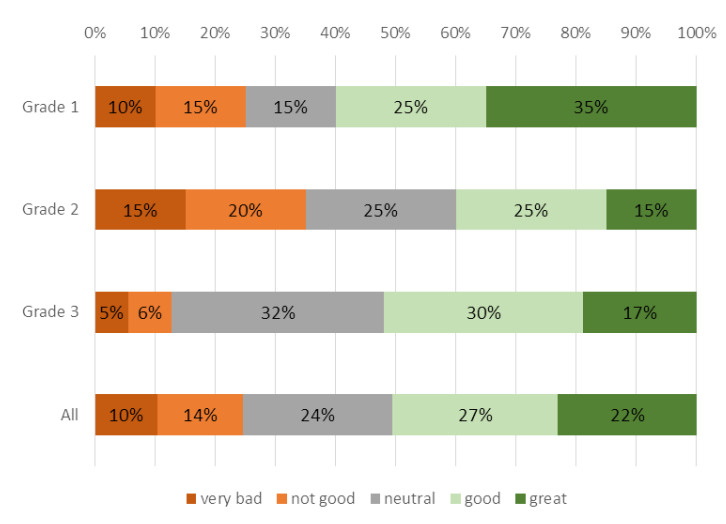
dass sich die Hälfte der Schüler (fünf von zehn oder 50 %) heute „schlecht“ fühlt (nach ihrer eigenen subjektiven Einschätzung) oder dass der Grund dafür, dass sich die Schüler „schlecht“ fühlen, darauf zurückzuführen ist, niedrige Punktzahl bei der Prüfung (4 von 5 Schülern) und Probleme in Beziehungen zu anderen Schülern (1 von 5).

Analysieren Sie quantitative Daten mithilfe deskriptiver Statistiken

Zur Analyse quantitativer Daten empfehlen wir den Einsatz einfacher Methoden der **deskriptiven Statistik** wie: **Prozent (%)**, **bedeutet. Median**, **kvantile s**. Somit können alle Analysen in MS Excel durchgeführt werden.

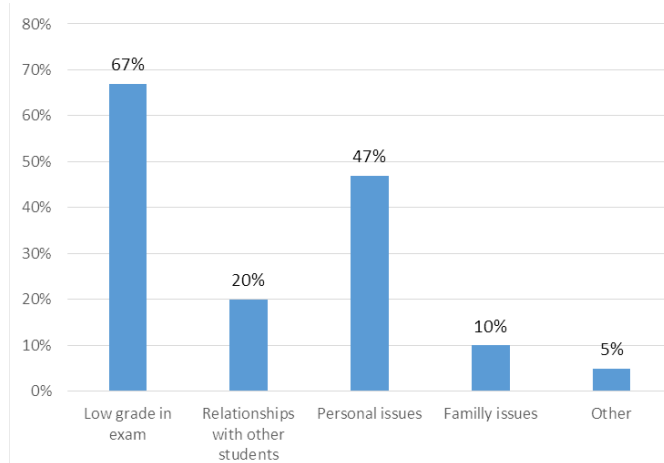
EMPFEHLUNG: Wenn Sie kein Mathematiklehrer sind, empfehlen wir Ihnen, mit einem Mathematiklehrer zusammenzuarbeiten. Dies ist eine sehr gute Gelegenheit, den Schülern zu zeigen, wie man Methoden aus einem Bereich (Mathematik und Statistik) auf andere Bereiche (Biologie, Geographie, Geschichte usw.) anwendet.

BEISPIEL Graf Beispiel-Schiebe-Anteil von Schülern verschiedener Jahrgangsstufen: **Wie fühlst du dich heute in der Schule?**



Quelle: Eigene Schulbefragung

BEISPIEL Ein Graf-Beispiel, das den Grund für die Unzufriedenheit von Schülern zeigt, die sich heute in der Schule nicht wohl fühlen: **Warum fühlen Sie sich heute in der Schule nicht wohl?**



Quelle: Eigene Schulbefragung

Beispiel für qualitative Datenanalyse

BEISPIEL Aus der Schulbefragung wissen wir, dass 20 % der Schüler, die sich in der Schule nicht „wohl“ fühlten, die Beziehungen zu anderen Schülern waren (siehe obiges Beispiel). Wir könnten also Interviews (qualitativer Ansatz) verwenden, um zu verstehen, was das eigentliche Problem der Schüler in Bezug auf die Beziehungen ist (es könnte Mobbing oder andere Probleme sein).

An dem obigen Beispiel können Sie sehen, dass qualitative Forschung (Daten) gut geeignet sind, um die Ergebnisse aus quantitativer Forschung zu erklären und besser zu verstehen, die uns „nur“ die Messung (wie viele Schüler) liefern, aber wir verstehen möglicherweise noch nicht die Gründe (was dahinter steckt – das Warum).

4.3.2. Wie man die Relevanz von Beweisen bewertet

Wie in einem Krimi sollten wir nach Beweisen suchen, die unsere Behauptungen und Argumente stützen. Meistens wird beim Streiten auf „Fakten“ verwiesen, um zu beweisen, dass etwas passiert ist, oder um ein Problem zu erklären. Aber es ist wichtig zu beachten, dass „Tatsachen“ an sich keine soliden Beweise liefern müssen .

Beweis – Daten beweisen oder widerlegen, dass etwas passiert ist oder bestimmte Eigenschaften hat.

Es könnte viele Ansätze geben, um die Beweise zu bewerten und zu verstehen (z. B. rechtliche Beweise, forensischer Ansatz usw.). Wie unser Ziel ist **Verantwortungsbewusste Entscheidungsfindung** Wir müssen berücksichtigen, dass wir in der Realität (im Vergleich zum geplanten Experiment) mit **unvollständigen Beweisen umgehen werden, um die Entscheidungen zu treffen (es wird einige Unbekannte geben)**. Daher ist es wichtig, die Bedeutung von Beweisen für die Erklärung des betreffenden Sachverhalts zu verstehen. Und auch wir als „AKTIVE Bürger“ sollten uns die Frage nach der **Wirkung einer Handlung stellen** . Daher **müssen wir meistens die Frage beantworten, ob etwas durch etwas verursacht wurde oder in Zukunft verursacht werden könnte – mit anderen Worten welche Auswirkungen die Maßnahme (Intervention) hatte oder haben wird.**



Funded by
the European Union



Für unsere Zwecke der Bewertung und des Verständnisses von Beweisen können wir den Ansatz der **Process Tracing-Methode**, die in Bewertungspraktiken verwendet wird, am besten anpassen ³. Kurz gesagt, es ist eine Methode, die verwendet wird, um **die Kausalität zu testen**. Der Zweck dieses Ansatzes besteht also darin, zu beurteilen, ob wir **die Wirkung (Auswirkung) mit der Ursache (Intervention) in Verbindung bringen können**. Daher sprechen wir von: „Ursachenbegründung“ oder „Bestätigung“ oder „Eliminierung“ einer Hypothese.

³ Für unsere Zwecke adaptieren wir nur einige Aspekte des Process Tracing. Als weitere Referenz können Sie folgende Quellen verwenden: [Straws-in-the-wind, Hoops and Smoking Guns: What can Process Tracing Offer to Impact Evaluation?](#) von Melanie Punton oder [Understanding Process Tracing by David Collier](#)



VIER BEWEISTESTS FÜR DIE URSACHE:

		Ausreichend, um die Kausalität festzustellen	
		NEIN	JA
Notwendig, um die Kausalität festzustellen	NEIN	<p>Stroh im Wind</p> <p><i>Weder notwendig noch ausreichend, um eine Hypothese zu bestätigen</i></p> <p>Gibt der Hypothese etwas mehr Sicherheit, reicht aber nicht aus, um sie endgültig zu beweisen oder Alternativhypothesen zu widerlegen, sondern schwächt sie ab (zB Motiv).</p> <p>Dient als Hinweis, dass wir weiter verfolgen und nachforschen sollten, kann aber nicht als Beweis angesehen werden.</p> <p>Mehrere Beweise können sich jedoch zu wichtigen Beweisen summieren.</p>	<p>Rauchende Waffe</p> <p><i>Hohe Eindeutigkeit: ausreichend, um die Hypothese zu bestätigen</i></p> <p>Gibt Vertrauen, um die Hypothese zu bestätigen.</p> <p>Aber einen solchen Beweis nicht zu finden, widerlegt die Hypothese nicht .</p> <p>Einen solchen Beweis in der realen Welt zu finden, mag kompliziert sein, aber versuchen Sie trotzdem, danach zu suchen.</p>
	JA	<p>Hoop-Test</p> <p><i>Hohe Gewissheit: notwendig, um eine Hypothese zu bestätigen</i></p> <p>Bestätigt die Relevanz der Hypothese, bestätigt sie aber nicht.</p> <p>Ein Nichtbestehen des Tests schließt die Hypothesen aus/widerlegt sie (z. B. starkes Alibi).</p> <p>Bei der Formulierung der Schlussfolgerung werden alle notwendigen Annahmen bewertet, die erfüllt sein müssen, um die Schlussfolgerung als richtig zu betrachten.</p>	<p>Doppelt entscheidender Test</p> <p><i>Notwendig und ausreichend, um eine Hypothese zu bestätigen</i></p> <p>Gibt Vertrauen, um die Hypothese zu bestätigen.</p> <p>Wenn die Beweise den Test widerlegen, können wir auch die Hypothese widerlegen .</p> <p>Es ist begrenzt, solche Beweise in der realen Welt zu finden, aber versuchen Sie trotzdem, danach zu suchen. Und achten Sie immer darauf, die Bedingungen für die Berücksichtigung der Beweise als relevant zu bewerten (siehe unten).</p>

Quelle: Eigenes Design basierend auf vorgeschlagenen Quellen



BEISPIEL Stroh im Wind

BEISPIEL: Mordmotiv (sie hat den Angeklagten mit einem anderen Liebhaber zurückgelassen, der Angeklagte profitiert vom Tod des Opfers) .

BEISPIEL: Vermuten Sie, dass jemand etwas tut, weil er/sie davon profitiert hat. Dass jemand von dem Ergebnis profitiert hat, bedeutet, dass er/sie es getan hat (cause it).

BEISPIEL Hoop-Test

BEISPIEL: Das Fehlen eines guten Alibis allein reicht nicht aus, um die Hypothese zu beweisen (Mörder überzeugen). Aber ein starkes Alibi widerlegt die Hypothese, dass der Verdächtige der Mörder sein könnte.

BEISPIEL Rauchende Waffe

BEISPIEL: Der Verdächtige wurde mit einer rauchenden Waffe über dem toten Körper gefunden.

BEISPIEL Doppelt entscheidender Test

BEISPIEL: Der Mord wurde mit einer Kamera gefilmt, die zeigt, wie der Verdächtige mit einem Messer auf das Opfer einsticht. ABER achten Sie darauf, einige Bedingungen nicht zu vergessen, um die Beweise als relevant zu betrachten (Könnte das Video nicht verändert werden? Siehe die wichtige Anmerkung unten)

BEISPIEL: Klimawandel: Die Temperatur ändert sich muss wahr sein (wichtig ist, dass wir die Mittel haben, um sie zu messen)

WICHTIG Achten Sie darauf, einige **Bedingungen nicht zu vergessen, um die Beweise als relevant zu betrachten**. Denn Beweismittel könnten fälschlicherweise als doppelt entscheidend gewertet werden. Zum Beispiel: Konnte das Video nicht verändert werden? Stimmt das, was wir auf dem Video sehen, mit anderen Beweisen überein, wie nachgewiesene Mordwaffe (Messer, Art der verwendeten Waffe), tödliche Wunden, die den Tod des Opfers verursacht haben usw.? **Die Beweise müssen immer im Kontext betrachtet werden und mit anderen Beweisen übereinstimmen.**

WICHTIG NICHT alle Daten/Fakten/Beweise müssen gleich berücksichtigt werden, wenn Erklärungen für das betreffende Problem gesucht und gefunden werden. **Die Zuverlässigkeit, Gültigkeit und Vollständigkeit der Beweise (als Beweis verwendete Daten) müssen bewertet und berücksichtigt werden** (siehe Modul 1, wie die Qualität von Daten und Informationen zu bewerten ist).

(ZUSAMMENFASSUNG) In den Unterricht einbringen Stellen Sie sicher, dass die Schüler unterschiedliche „Stärke“ der verfügbaren Beweise in Bezug auf das betreffende Thema verstehen.



4.3.3. Wie komme ich zum Schluss

Basierend auf den bewerteten Beweisen (Daten und Informationen) sollten wir die Hypothese beweisen oder verwerfen:

Hypothese – Für unsere Zwecke verstehen wir Hypothese als eine Aussage (Erklärung, Argument), die weiter untersucht/getestet werden könnte (zumindest bis zu einem gewissen Grad)*, um sie auf der Grundlage von Beweisen zu beweisen oder zu widerlegen.

* Im komplexen Wort kommen wir möglicherweise nicht zu einem vollständigen oder 100%igen Beweis von etwas, also müssen wir uns der Stärke der Beweise und des Grades der „Sicherheit“ bewusst sein, mit dem wir etwas beurteilen (beweisen oder widerlegen) können.

Tabelle, die zur Bewertung von Hypothesen oder Argumenten verwendet werden kann:

Hypothese / Streit	Kriterien (Nachweis zum Beweis) *	Datenquelle**	Stärke der Beweise	Erklärung (Verständnis)
Formulieren Sie die Hypothese	Welche Kriterien müssen vollständig eingereicht werden?	Datenquelle	Testen Sie die Hypothese	Wie warum. Funktionen, Prozess
<i>Beispiel 1: Der Klimawandel findet statt</i>	<i>... die Temperatur in den letzten xx Jahren um xx Grad gestiegen ist...</i>	<i>NASA und xxx (andere Quellen)...</i>	<i>Bewährt (bestandener Double-Decision-Test)</i>	<i>Erklärung dessen, was passiert, und der Mechanismen (beachten Sie, dass diese Erklärungen selbst zu Hypothesen werden können, die getestet werden müssen)</i>
<i>Beispiel 2: Jon mag mich nicht</i>	<i>John hat in den sozialen Medien mehrere Hasskommentare über mich gepostet. Ich habe ihn konfrontiert und er hat zugegeben, dass er mich hasst</i>	<i>Social-Media-Beiträge Interview</i>	<i>Stark (bestandener Smoking Gun Test)</i>	<i>Der Grund, warum Jong mich hasst, basiert auf dem Gespräch, das ich mit ihm hatte ...</i>



* Vergessen Sie nicht zu fragen, ob die Kriterien und die verfügbaren Beweise wirklich relevant und ausreichend sind, um die Hypothese zu beweisen oder zu widerlegen (Wurden alle relevanten Aspekte des Problems berücksichtigt? Siehe Modul 2 und 3).

** Verlässlichkeit, Validität und Vollständigkeit der Daten nicht vergessen (siehe Modul 1)

ZUSAMMENFASSUNG) Nehmen Sie an der Klasse teil Verwenden Sie den obigen Ansatz in der Klasse, um Argumente und Verständnis (Erklärung) über das betreffende Thema zu strukturieren.

4.4. Grundprinzipien für die Sinngebung von Informationen

„**VERTRAUEN KANN GEFÄHRLICH UND HINDERNISSE SEIN**“ (indischer Yogi)

Was sind die Attribute für „**relevantes Verständnis**“, die wir als Checkliste verwenden können, um unser Verständnis zu jedem betroffenen Thema zu bewerten:

- **Berücksichtigen Sie alle verfügbaren Daten und Informationen**
 - ✓ **Relevante und verlässliche Daten und Informationen** sammeln (siehe Modul 3)
 - Nutzen Sie bereits vorhandene Daten und Informationen (Desk Research)
 - Führen Sie eine Feldforschung durch, um Primärdaten zu sammeln
 - ✓ Analysieren und interpretieren Sie Daten mit geeigneten Methoden (siehe unten)
 - ✓ Berücksichtigen Sie die Zuverlässigkeit und Gültigkeit der verfügbaren Daten (siehe Modul 1)
 - ✓ Schließen Sie keine Daten aus, die Ihre Hypothese nicht bestätigen
 - Seien Sie sich der eigenen Bestätigung und anderer **Vorurteile bewusst** (siehe Modul 2)
- **Berücksichtigen Sie alle relevanten Aspekte**
 - ✓ **Beweise müssen immer im Kontext betrachtet werden und mit anderen Beweisen übereinstimmen**
 - ✓ Untersuchen Sie die Relevanz der Beweise und verstehen Sie den Kontext des Problems
 - ✓ Identifizieren Sie das relevante Problem – die wahre Ursache dessen, was als „problematisch“ empfunden wird
 - ✓ **beteiligten Akteure und ihre Perspektiven** verstehen (siehe Modul 2)
 - ✓ Wenn ein **relevanter Aspekt der Phänomene** bereits gezeigt oder bewiesen wurde, kann dies nicht weiter übersehen werden
- **Kohärenz, Kausalität**
 - ✓ **Beweise müssen mit anderen Beweisen übereinstimmen und nach Stärke und Relevanz gewichtet werden**
 - ✓ Berücksichtigen Sie relevante Kriterien, um die Stichhaltigkeit der Argumente zu beurteilen
 - ✓ Kohärenz der Erklärung und der Argumente
 - logische Kohärenz und **Kohärenz der Daten/Argumente/Theorien**
 - **manipulative Techniken** kennen (logischer Fehlschluss, falsche Dichotomien) (Modul 2)
 - ✓ Bewertet die Kriterien für **die Bestätigung oder Beseitigung einer Hypothese** (basierend auf Beweisen)



- Der Nachweis sollte die Kausalität beweisen – dass etwas aufgrund von etwas passiert ist ... Intervention (Aktion) führt zu bestimmten Auswirkungen
- **Konsistenz in den Prinzipien**
 - ✓ Seien Sie **konsistent mit den Argumenten und Prinzipien**, die Sie zur Beweiswürdigung verwenden
 - Seien Sie sich Ihrer Vorurteile bewusst (**urteilen Sie nicht anders, je nachdem, was Sie bevorzugen**)
- **Annahmen verstehen**
 - ✓ Beurteilen Sie beim Formulieren der Schlussfolgerung alle notwendigen **Annahmen**, die erfüllt sein müssen, um die Schlussfolgerung als richtig zu betrachten (siehe Reifentest oben).
- **Anerkennen, was wir wissen und was wir nicht wissen**
 - ✓ Untersuchen und beachten Sie die Einschränkungen von Daten, Interpretation und Beweisen (siehe unten)
 - ✓ Überlegen Sie, was die Unbekannten sind
 - Seien Sie bereit zu sagen: „ **Ich weiß es jetzt** “, denn der schlimmste Gedanke ist **falsches Selbstvertrauen**

ZUSAMMENFASSUNG) Nehmen Sie an der Klasse teil Verwenden Sie das Obige als Checkliste für einen angemessenen Ansatz zur Interpretation von Daten und Informationen.

4.5. Verschwörungstheorien und schlechte Praktiken

Bei der Erläuterung der Verschwörungstheorie könnten wir eigentlich in den Umkehrschluss gehen und darauf hinweisen, dass die oben genannten Prinzipien (siehe Kapitel 4.4) zur Sinngebung von Informationen von Verschwörungstheorien nicht erfüllt werden.

Verschwörungstheorien verwenden meistens Beweise dafür , **dass sie den „Stroh im Wind“-Test bestanden haben** . Als Beispiel: Jemand hätte davon profitieren können und das hat er/sie auch getan. Dies ist jedoch weder ein ausreichender noch ein notwendiger Beweis, um die Hypothese zu beweisen (siehe oben).

Verschwörungstheorien verletzen die oben genannten Prinzipien meist durch:

- **Umgang mit manipulativen Techniken und Argumenten** (siehe Modul 2)
 - Gefälschte Experten, Sündenböcke suchen (gemeinsame Feinde finden) , Ad-hominem-Angriffe
 - **Falsche Dichotomien** („Entweder-oder-Irrtum“-Argument): *Wenn man eine Option verwirft, liefert die Verschwörungstheorie scheinbar den Beweis für die zweite Option* (ohne andere Option(en) zu sehen)
 - **Logischer Fehlschluss & Inkohärenz** :
 - Um diese überwinden zu können, **müssen Sie in vielen Fällen ein tieferes (zumindest bis zu einem gewissen Grad) Verständnis des Problems haben**, sonst werden Sie nicht in der Lage sein, die falsche Dichotomie oder die logischen Fehlschlüsse „Argumente“ zu erkennen.



- Da die Logik auf verfügbaren Daten und Informationen basiert (siehe Modul 2), können Sie die Lücken in den Argumenten nicht erkennen, wenn Sie keinen Zugang zu relevantem Wissen über das Thema haben
- **Verschwörungstheorien werden oft durch gefälschte Informationen gestützt**
 - Aber auf der anderen Seite wird oft fälschlicherweise angenommen, dass Verschwörungstheorien auf gefälschten Informationen beruhen müssen. Das muss nicht der Fall sein (falsche Dichotomien und logische Fehlschlüsse könnten auf der Grundlage von Fakten verwendet werden)
- **Verschwörungstheorien sind inkohärent** (siehe oben)
- **Verschwörung nicht sehen (verstehen) die Annahme, auf der sie beruhen** (siehe oben)
- **Die Verbreiter von Verschwörungstheorien benutzen Zweifel, um uns abzulenken**
 - Verwendung von Zweifeln als falsches Argument (eigentlich eine falsche Dichotomie) Ignorieren der relevanten Beweise (Ignorieren des tatsächlichen Gewichts und der Relevanz von Beweisen)
 - dass es eine andere Ursache (etwas anderes) sein könnte, dass die wissenschaftlichen Beweise unsicher sind
 - verbunden mit der Überwältigung des öffentlichen Diskurses mit einer Fülle von „Beweisen“ (gültig oder/und falsch) (siehe Repräsentativitätsverzerrung in Modul 2)
 - Es ist gut dokumentiert, dass Zweifel von der Tabakindustrie und Leugnungen des Klimawandels als eines der Hauptinstrumente zur Verbreitung von Desinformation verwendet werden⁴

ZUSAMMENFASSUNG) Nehmen Sie an der Klasse teil Verwenden Sie das Obige im Unterricht, wenn Sie mit Verschwörungstheorie konfrontiert werden, um den Schülern die unterstreichenden Aspekte zu zeigen, auf denen die Verschwörung basiert.

4.6. Jenseits von Daten und Informationen – Wissen und Weisheit

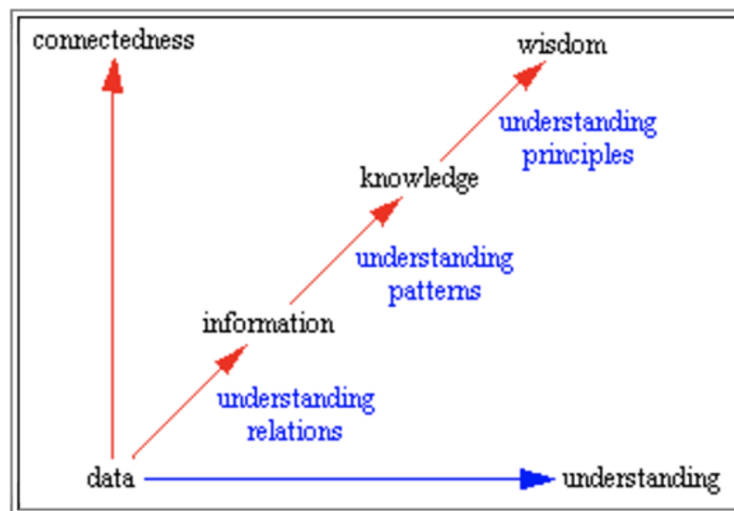
Bevor wir uns mit konkreten Ansätzen zur Interpretation von Daten und Informationen befassen, möchten wir darauf hinweisen, dass selbst wenn wir uns bemühen, unsere Entscheidungen auf Daten und logischen Argumenten (Evidenz) zu stützen, es in der komplexen Welt um uns herum immer etwas mehr gibt. Daher sollten wir anerkennen, dass bei der Interpretation **der Daten immer jemand (wir) dies tut**. Beachten Sie in diesem Sinne Folgendes, wenn Sie Daten interpretieren:

- Die **Annahmen** , die hinter der Interpretation stehen (siehe Modul 3 und 4)
- Die **Vorurteile** , die uns daran hindern, die Realität so zu sehen, wie sie ist (siehe Modul 2)
- Die Grenzen von **Sprache und Logik** selbst (siehe Modul 0 und 2)
- **komplexe Phänomene** zu erfassen und dass Fakten (Daten) nicht die Realität selbst sind (siehe Modul 0)

⁴ Sie können Forschungsarbeiten zu diesem Thema finden oder dieses Thema wurde von der BBC-Serie [How They Made Us Doubt Everything ziemlich gut adaptiert](#) .



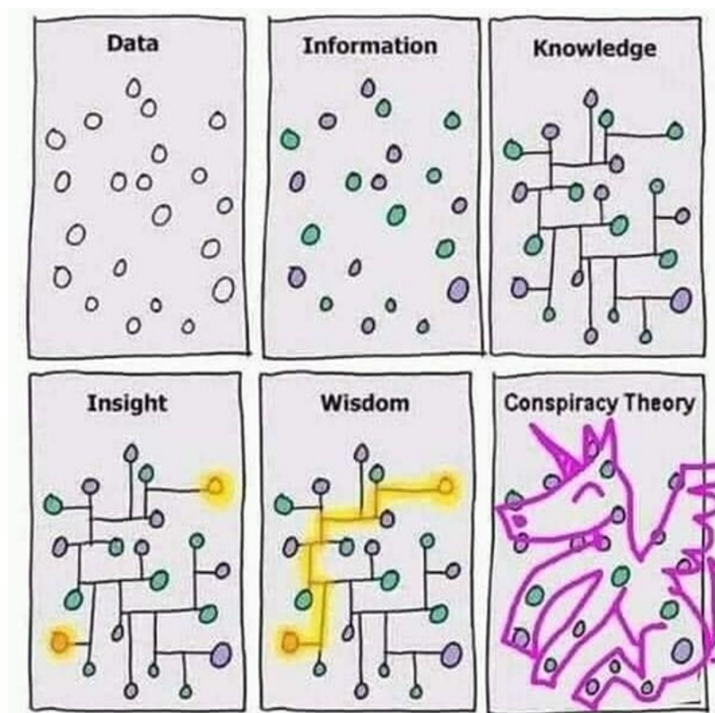
- Die Grenzen unserer **Ressourcen** und Grenzen, um „alle“ relevanten Daten und Informationen zu erhalten, die wir haben könnten (siehe Modul 3)
- Der Input des **Wissens und der Weisheit**, die erforderlich sind, um wirklich zu verstehen (in dem Sinne, in dem es tatsächlich erforderlich ist, die Daten zu erfassen und zu interpretieren). Denn wir sind keine tabula rasa, die mit Fakten (Daten) konfrontiert wird. Unsere Erfahrung und unser Wissen beeinflussen die Herangehensweise und Methoden, die wir verwenden, und wie wir das Problem tatsächlich sehen (Standpunkt). Vertreten durch die beiden folgenden Bilder:



Quelle: Jalaludin, Asep. (2019). *Building Knowledge Sharing Behavior Based on Social Media With DIKW Model in Paguyuban Asep Dunia (PAD)*.



Daten , Skizzen, Zeichnungen oder Rohmaterialien werden zu **Informationen** , wenn sie in einen Kontext gestellt werden. **Informationen** sind daher Daten mit einer bestimmten Bedeutung. Wenn diese Informationen mit Meinungen, Fachwissen und Erfahrung kombiniert werden, wird daraus **Wissen**⁵. Wenn Einsichten tiefen Verstehens und Anerkennens der Ungewissheiten und Begrenzungen integriert sind, können wir es **Weisheit** nennen . Wenn Datenstücke ohne Relevanz und Kohärenz verbunden werden, wird es zur **Verschwörungstheorie** .



Quelle: unbekannt

⁵ Entnommen aus (mit einigen Ausgaben) aus: Quelle: Jalaludin, Asep. (2019). Building Knowledge Sharing Behavior Based on Social Media With DIKW Model in Paguyuban Asep Dunia (PAD)