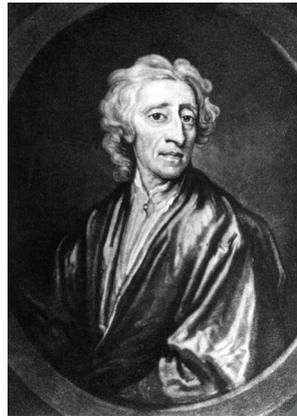
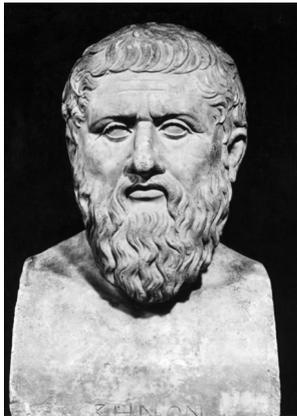


Von Platon bis Popper – Grundprobleme der Erkenntnistheorie erörtern

Grit Arnold, Marburg



© akg-images.

Was können wir wissen? Erkenntnistheoretische Positionen von Platon bis Popper.

Klasse: 11/12

Dauer: 12 Stunden

Arbeitsbereich: Anthropologie/Erkenntnistheorie

Ist unser Verstand bei der Geburt eine leere Festplatte, ähnlich der *tabula rasa* Lockes? Oder sind alle Gegenstände der Erkenntnis bereits als Ideen in uns vorhanden, wie Platon glaubt?

Diese Einheit gibt einen Überblick über drei grundlegende Positionen der Erkenntnistheorie: Platon, Locke und Kant. Die Schülerinnen und Schüler lernen, vermeintlich sicheres Wissen zu hinterfragen und Urteile, Schlüsse sowie den Wahrheitsanspruch moderner Wissenschaften kritisch zu reflektieren.

Methoden: Grundprinzipien dieser Einheit sind kooperative und binnendifferenzierende Arbeitsweisen, welche den Lernenden unter Berücksichtigung größtmöglicher Selbstständigkeit einen Zuwachs an personalen und sozialen Kompetenzen ermöglichen.

Materialübersicht

| | |
|-------------------------|---|
| Stunde 1 | Was können wir wissen? – Eine Einführung in die Erkenntnistheorie |
| M 1 (Ab) | Ist Erkenntnis ohne Erfahrung möglich? – Ein Gedankenexperiment |
| Stunde 2 | Empirismus oder Rationalismus – wer hat Recht? |
| M 2 (Tx) | Empirismus oder Rationalismus – wer hat Recht? |
| Stunde 3 bis 6 | Platon, Locke und Kant – arbeitsteilige Gruppenarbeit |
| M 3 (Ab) | Wie gelingt die Gruppenarbeit? |
| M 4 | Gruppe 1: Platon |
| M 4a (Gd) | Platons „Höhlengleichnis“ – eine Abbildung |
| M 4b (Tx) | Platon: „Das Höhlengleichnis“ – ein Auszug aus der <i>Politeia</i> |
| M 4c (Tx) | Wie interpretiert man Platons „Höhlengleichnis“? – Eine Deutung |
| M 4d (Ab) | Platons Höhlengleichnis – Recherchetipps |
| M 4e (Ab) | Was wissen Sie über Platons „Höhlengleichnis“? – Ein Multiple-Choice-Test |
| M 5 | Gruppe 2: John Locke |
| M 5a (Gd) | Locke: Entstehung und Arten von Ideen |
| M 5b (Tx) | Der Ursprung der Erkenntnis – ein Auszug aus Lockes <i>Essay</i> |
| M 5c (Tx) | Lockes „Essay concerning Human Understanding“ – eine Einführung |
| M 5d (Ab) | Lockes „Essay concerning Human Understanding“ – Recherchetipps |
| M 5e (Ab) | Was wissen Sie über Lockes Erkenntnistheorie? – Ein Multiple-Choice-Test |
| M 6 | Gruppe 3: Immanuel Kant |
| M 6a (Gd) | Kant und die kopernikanische Wende in der Philosophie |
| M 6b (Ab) | Verstand versus Erfahrung – Kants <i>Kritik der reinen Vernunft</i> |
| M 6c (Tx) | Ordnungsmechanismen des Verstandes – ein fiktives Interview |
| M 6d (Tx) | Die Erkenntnistheorie Kants – Filmtipps |
| M 6e (Ab) | Was wissen Sie über Kants Erkenntnistheorie? – Ein Multiple-Choice-Test |
| Stunde 7 und 8 | Platon, Locke und Kant – Präsentation der Gruppenarbeitsergebnisse |
| Stunde 9 und 10 | Empirische Überprüfung der Erkenntnistheorien |
| M 7 (Tx) | Thomas Sachs-Aldehoff: Baby als Denker |
| Stunde 11 und 12 | Vorbereitung für eine Lernerfolgskontrolle |
| M 8 (Tx) | Popper „Kübelmodell“ oder „Scheinwerfertheorie“? |
| M 9 (Ab) | Evaluationsbogen |

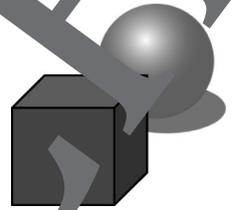
Legende

Ab = Abstraktion, Gd = grafische Darstellung, Tx = Text

M 1 Ist Erkenntnis ohne Erfahrung möglich? – Ein Gedankenexperiment

In einem Briefwechsel zwischen John Locke und seinem Freund Molyneux wurde 1692 folgendes Problem aufgeworfen:

Man denke sich einen Blindgeborenen, der nur durch den Tastsinn gelernt hat, einen Würfel von einer Kugel zu unterscheiden. Angenommen es gelänge, diesem Blinden im Erwachsenenalter zum Augenlicht zu verhelfen. Würde er Kugel und Würfel richtig identifizieren, ohne die beiden Gegenstände zu berühren?



Aufgaben (M 1)

1. Formulieren Sie das oben skizzierte Problem in eigenen Worten (Problem 1). Achten Sie dabei darauf, welche Angaben der Text liefert.
2. Abstrahieren Sie das Problem, indem Sie die Fragestellung mithilfe der Begriffe „Erkenntnis“ und „Erfahrung“ formulieren (Problem 2).
3. Formulieren Sie eine Antwort auf das Problem. Begründen Sie diese in drei Sätzen.

| |
|---------------------|
| Aufgabe 1 |
| Problem 1: |
| _____ |
| _____ |
| Angaben des Textes: |
| _____ |
| _____ |
| Aufgabe 2: |
| Problem 2: |
| _____ |
| Aufgabe 3: |
| Antwort: |
| Begründung: |
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |

M 2 Empirismus oder Rationalismus – wer hat Recht?

Empirismus: „Der menschliche Verstand ist bei seiner Geburt wie ein leeres Blatt Papier (*tabula rasa*). Er wird im Laufe seines Lebens geprägt.“

Der moderne Empirismus entwickelte sich in England zu Beginn des 17. Jahrhunderts. Er geht davon aus, dass *alles Wissen seinen Ursprung allein in der Erfahrung* hat. Empiristen wie John Locke sind überzeugt, dass nichts im Verstand sein kann, was nicht zuvor durch die Sinne erfasst worden wäre (Sensualismus). Alle Vernunftbegriffe sind demnach einzig auf Erfahrung zurückzuführen. Was aber ist „Erfahrung“?

Unter Erfahrung verstehen wir im weiteren Sinne die *Gesamtheit aller Dinge*, welche unstrukturiert auf uns Menschen einwirken. Diese nehmen wir mithilfe unserer Sinne wahr. Erfahrung im engeren Sinne bezieht sich auf das einzelne Subjekt und beinhaltet dessen konkretes sinnliches Empfinden, seine Wahrnehmung. Beide Definitionen gehen davon aus, dass der Mensch als Erkenntnissubjekt den Dingen passiv gegenübersteht.

Rationalismus: „Der menschliche Verstand ist von Geburt an wie ein bedrucktes Papier.“

Der moderne Rationalismus entwickelte sich im 17. Jahrhundert in Europa. Die Wurzeln des Rationalismus reichen jedoch bis in die griechische Antike, bis zu Platon zurück. Rationalisten sind überzeugt, dass sich die Dinge, die uns umgeben, mithilfe der *ratio* (lateinisch: Vernunft) erkennen lassen. Erfahrung als Erkenntnisquelle lehnen sie ab. Sie sind überzeugt, der Mensch kenne seit seiner Geburt die Idee „Hund“, noch bevor er überhaupt Dackelhunde oder Huskies gesehen habe. Er müsse sich nur an die ihm eingeborenen Ideen erinnern. Wie ist das möglich?

Rationalisten sind überzeugt, dass wir in einem Kosmos leben, der vernünftigen Prinzipien folgt. Da jeder Mensch einen Funken der Vernunft in sich trägt, hat er Anteil an allen Dingen des Kosmos und vermag sie zu erkennen. Beschränkt sich der Rationalist nicht nur auf materielle Dinge. Er bezieht auch immaterielle Dinge wie Normen und Werte mit in seine Überlegungen ein.

Aufgaben (M 2)

Einzelarbeit (arbeitsblätter)

1. Markieren Sie die Textstellen, welche Aussagen zum Ursprung der Erkenntnis beinhalten.
2. Erklären Sie im eigenen Satz.
3. Wenden Sie Ihre Theorie auf das Gedankenexperiment Lockes (M 1) an.

Partnerarbeit

1. Erklären Sie Ihrem Partner Ihre These. Beginnen Sie mit dem Empirismus.
2. Vergleichen Sie beide Theorien. Notieren Sie Unterschiede stichpunktartig auf eine Folie. Beantworten Sie Lockes Frage im Gedankenexperiment aus der Perspektive beider Theorien.

Plenum

1. Präsentieren Sie Ihre Arbeitsergebnisse. Der Zufall entscheidet, welche Gruppe vorträgt.
2. Beantworten Sie Nachfragen so gut wie möglich.
3. Benennen Sie Unklarheiten.

M 3 Wie gelingt die Gruppenarbeit?

Für die nächsten vier Stunden arbeiten Sie selbstorganisiert in Kleingruppen zusammen. Ihre Aufgabe ist es, sich eine der drei vorgestellten Erkenntnistheorien zu erarbeiten und Ihre Ergebnisse in einem visuell gestützten Vortrag von 10, maximal 20 Minuten zu präsentieren. Dabei entscheiden Sie selbst, welches Medium (Pinnwand, Plakat, Powerpoint, Film) Sie verwenden wollen.

Nutzen Sie zur Erarbeitung Ihrer Theorie

- das ausgegebene Material inklusive der darunter notierten Aufgaben.
- die ausgegebene Linkliste, welche von Ihnen gern erweitert werden kann.
- das Metzler Philosophie Lexikon.
- den Multiple-Choice-Test.
- die Mitglieder ihrer Gruppe.
- die Mitglieder der anderen themengleichen Gruppe.
- mich.

Für die Reflexion Ihres Arbeitsverhaltens und für meine künftige Planung bitte ich Sie, mir bis zum _____ den Evaluationsbogen (M 9) auszufüllen.

Folgende Gruppeneinteilung hat sich ergeben:

Gruppe 1

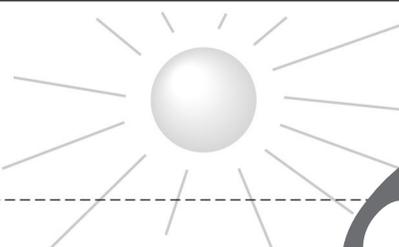
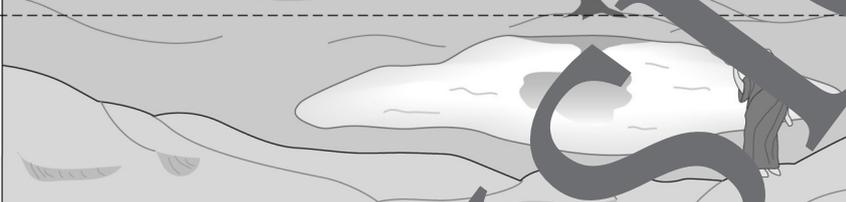
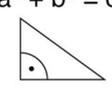
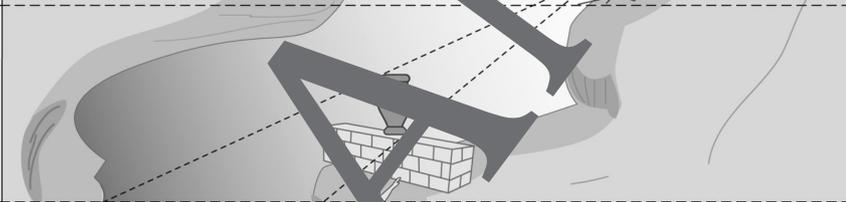
| Rationalismus (1R) | Empirismus (1E) | Kant (1K) |
|--------------------|-----------------|-----------|
| 1. _____ | 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ | 5. _____ |

Gruppe 2

| Rationalismus (2R) | Empirismus (2E) | Kant (2K) |
|--------------------|-----------------|-----------|
| 1. _____ | 1. _____ | 1. _____ |
| 2. _____ | 2. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 3. _____ | 3. _____ |
| 4. _____ | 4. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 5. _____ | 5. _____ |

M 4 Gruppe 1: Platon

a) Platons „Höhlengleichnis“ – eine Abbildung

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Sonne |  | Idee des Guten |
| natürliche Dinge |  | Sein |
| Schatten natürlicher Dinge |  | mathematische Gegenstände $a^2 + b^2 = c^2$  |
| Feuer |  | Sonne |
| künstliche Gegenstände |  |  Lebewesen und Gegenstände |
| Schatten künstlicher Gegenstände |  |  Bilder |
| Gleichnisebene |  | Sonnen- und Liniengleichnis |

Grafik: Boris K...

Aufgaben (M 4a)

1. Beschreiben Sie die Abbildung.
2. Betrachten Sie die Menschen im Bild. Erläutern Sie, in welcher Situation sie sich befinden.
3. Die Sonne taucht in der Beschriftung zweimal auf: einmal als „Idee des Guten“ (Sonnen- und Liniengleichnis) und einmal als „Feuer“ (Gleichnisebene). Stellen Sie Vermutungen darüber an, wie dies zu deuten sein könnte.

c) Wie interpretiert man Platons „Höhlengleichnis“? – Eine Deutung

Platons „Höhlengleichnis“ ist dem siebten Buch der *Politeia* entnommen, in welcher Platon seine Vorstellungen von einem gerechten Staat entwickelt. 370 v. Chr. entstanden, gilt sie bis heute als eines der bedeutendsten Werke der politischen Philosophie.



© akg-images.

Platons Entwurf eines gerechten Staates setzt voraus, dass die Philosophen die Klasse der Herrschenden stellen, denn nur sie streben nach Wahrheit und Erkenntnis. Allein die Erkenntnis der „Idee des Guten“ aber ermöglicht ihnen, den Staat gerecht zu führen. Welche ethischen und intellektuellen Anforderungen aber muss ein Philosoph erfüllen, um das Höchste, die „Idee des Guten“, schauen zu können? Diesen Bildungsweg, den Aufstieg zu den Ideen, veranschaulicht das Höhlengleichnis.

Wir Menschen, so Platon, gleichen in Höhlen angeketteten Wesen, welche die Schatten künstlicher Gegenstände, von einer Lichtquelle an die Wand geworfen, für die Wirklichkeit halten. Indem wir ans Tageslicht geführt werden und die natürlichen Gegenstände erblicken, begreifen wir, dass wir zuvor nur Schatten gesehen haben.

Die künstlichen Gegenstände und deren Schatten entsprechen im Gleichnis unserer sinnlichen Erfahrung, die Welt außerhalb der Höhle entspricht der Welt des Vernünftig-Einsehbaren. Dabei stehen im Gleichnis die natürlichen Dinge für die Ideen und die Sonne für die Idee des Guten. Je höher wir folglich in unserer Erkenntnis steigen, desto vollkommener ist sie und desto sicherer, weil sie ihre Quelle nicht mehr in der Anschauung hat, sondern in der Vernunft.

Ideen im Sinne Platons sind Urbilder. Sie existieren objektiv, unabhängig von unserem Bewusstsein. Ideen werden nicht von uns entwickelt, sie werden wiedererinnert. Unsere Seele hat sie in ihrem früheren, jenseitigen Dasein bereits angeschaut und bei ihrem Eintritt in den Körper wieder vergessen. Erkennen und Lernen ist folglich Wiedererinnerung.

Nach Platon existieren zwei Welten: diejenige der unveränderlichen Ideen und diejenige des Vergänglichen. Beide sind miteinander verbunden, denn die Ideen sind in der sichtbaren Welt gegenwärtig. Die Gegenstände der sichtbaren Welt sind nach ihrem Muster geformt. Die existierende Welt bildet diezufolge Abbild der Ideenwelt. Aber nur die Welt der Ideen besteht wirklich. Sie ist der Welt des Vergänglichen übergeordnet, ethisch wie ontologisch.

Der Weg zur Sonne, der „Idee des Guten“ entspricht der natürlichen Bestimmung des Menschen. Dazu muss die alltägliche Erkenntnishaltung jedoch zugunsten der philosophischen verlassen werden. Diese Umwendung der Seele erfolgt über den Stufengang der Erkenntnis und Gewöhnung. Platon versteht Philosophie als Ethik. Nur wer philosophiert, vermag zur „Idee des Guten“ zu gelangen. Sie ist alleiniger Bezugspunkt für die moralische Bewertung all unserer Handlungen.

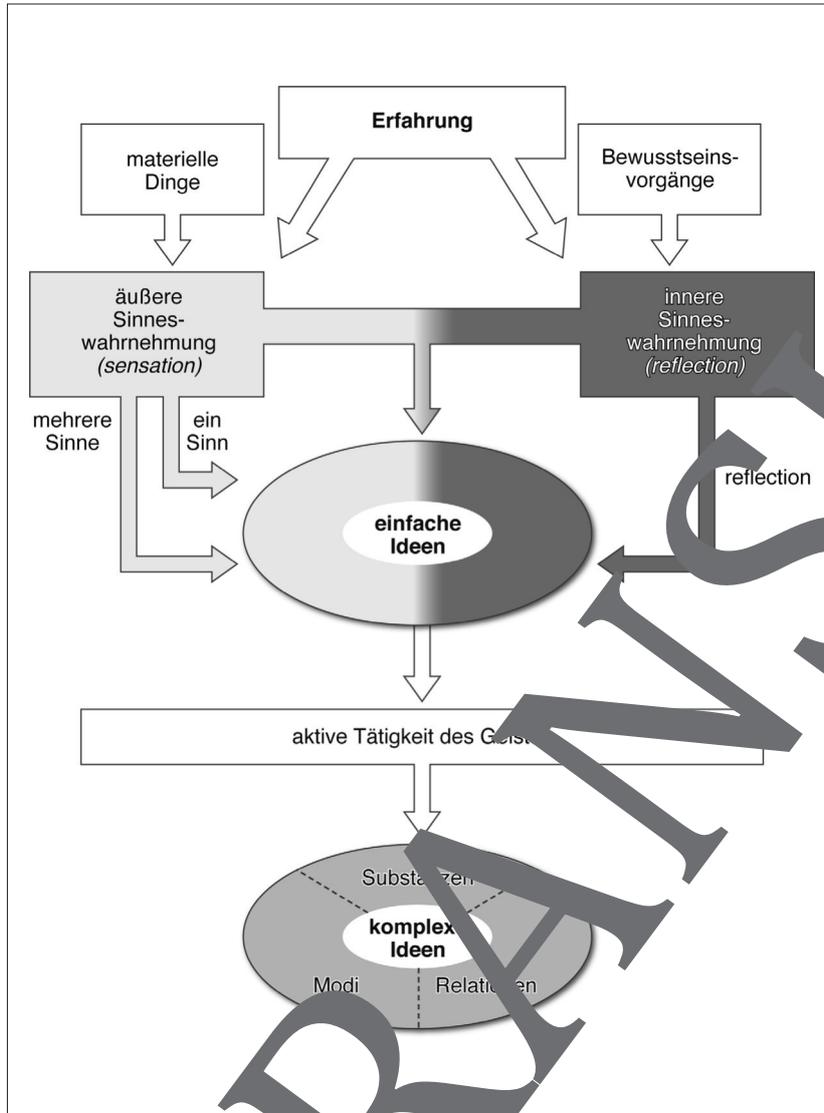
Autorentext.

Aufgaben (100 Punkte)

1. Lesen Sie den Text.
2. Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Seele und Erkenntnis.
3. Erklären Sie die beiden nachfolgenden Thesen „Der Mensch ist zur Erkenntnis fähig, die aus der Wiedererinnerung besteht.“ und „Die Erkenntnis bedarf der Vernunft.“

M 5 Gruppe 2: John Locke

a) Locke: Entstehung und Arten von Ideen



Ideen

sind Vorstellungen, die der Mensch in seinem Bewusstsein vorfindet. Sie stammen ausschließlich aus der Erfahrung.

Die drei Arten von komplexen Ideen bildet der Mensch aus:

Substanzen

- sind für sich selbst bestehende Einzelheiten oder Spezies (z. B. Gold, Mensch, Pflanze).

b) Modi

- sind komplexe Ideen, die nicht für sich bestehen, sondern an Substanzen vorkommen (ein Tag ist ein Modus der Zeit). Daneben gibt es gemischte Modi, zu denen auch die Moralbegriffe gehören (z.B. Gerechtigkeit).

c) Relationen

- sind Ideen wie die von Ursache und Wirkung.

Aufgaben /

1. Unterscheiden Sie mit Hilfe der Grafik „sensation“ und „reflection“.
2. Nehmen Sie eine erste Einordnung der Begriffe „Aktivität“ und „Passivität“ vor.
3. „Wissen ist die Wahrnehmung des Zusammenhangs von Ideen.“ Nennen Sie mögliche Schlussfolgerungen für Umfang und Objektivität von Wissen.

M 7 Thomas Saum-Aldehoff: Baby als Denker

Thomas Saum-Aldehoff ist Journalist und Psychologe. Seit 1992 arbeitet er als Wissenschaftsredakteur der Fachzeitschrift „Psychologie heute“. Er erforscht den Zusammenhang zwischen frühkindlicher Entwicklung und Persönlichkeit. Die zentrale Frage des nachfolgenden Artikels lautet: Wissen Kinder bereits alles von der Welt, bevor sie Erfahrungen gesammelt haben?

Kinder sind Wissenschaftler und Philosophen. Schon im Windelalter tragen sie Theorien über Raum und Zeit, Belebtes und Unbelebtes in ihrem Kopf. [...] bis zur Einschulung haben sie gelernt, sich hypothetische Seelenzustände auszumalen und die Welt aus der Perspektive eines anderen [...] zu erleben.



© Colourbox.com.

Babytheater im psychologischen Laboratorium: Im Zuschauersessel, auf dem Schoß von Mama, thront der Säugling, beobachtet fasziniert das Treiben auf der Puppenbühne gegenüber. Dort taucht soeben von rechts oben ein Krokodil auf, spaziert langsam, aber stetig nach links, verschwindet hinter einer Absperrung. Konzentriert starrt der wenige Monate alte Kleinsack auf das Sichthindernis – und heißt das Krokodil strampelnd willkommen, als es wie erwartet nach einigen Augenblicken auf der anderen Seite wieder auftaucht. Krokodil ab.

Haben Kinder bereits ein Konzept von Welt?

Auftritt: Hund. Auch der zieht von rechts nach links über die Bühne, trottet auf die Absperrung zu, entschwindet den Blicken – und kommt nicht wieder zum Vorschein. Der kleine Theaterbesucher ist baff. [...] Was geht hier vor, wie kann das sein? Ein Hund löst sich doch nicht so einfach mir nichts, dir nichts in Luft auf.

Derlei experimentelles Babytheater ist unter Entwicklungspsychologen in den letzten Jahren in Mode gekommen. Die Reaktionen der kleinen Teilnehmer geben den Wissenschaftlern Hinweise darauf, wie Kinder dieses Alters die Welt wahrnehmen und mit welchen Erwartungen und Hypothesen sie das Geschehen um sich herum verfolgen.

Diese Versuche haben auf verblüffende Weise unser Bild vom neugeborenen Menschen korrigiert. Kinder [...] kommen keineswegs als leere Schwämme auf die Welt, die einfach aufsaugen, was sie um sich herum „vorfinden“, sondern haben vielmehr schon bei Geburt ein Konzept von Welt. Sie „wissen“ bestimmte Dinge, ohne dass sie diese erst lernen müssten. [...] Neugeborene haben [...] Theorien über Dinge, Lebewesen und Menschen, sie orientieren sich an kausalen Prinzipien. Von der Erfahrung her, im Wechselspiel mit der Umwelt verfeinern und erweitern sie ihre Weltkonzepte während des ersten Lebensjahres, und bereits mit dem Schuleintritt steht das Grundgerüst der kindlichen Metaphysik. [...]

Nur vor dem Krabbelalter haben Babys ein Konzept von Bewegung, Entfernung und Geschwindigkeit. Kommt ein Ball bedrohlich schnell auf sie zugerollt, schrecken sie zurück. [...] Das Konzept der Kausalität ist Kleinkindern ebenfalls nicht fremd. Vor allem „verstehen“ sie von Geburt an, dass sie mit ihren eigenen Handlungen in der Welt etwas bewirken können. Forscher nannten beispielsweise eine Schnur vom Fuß des Babys zu einem Mobile. Begeistert lernte der Säugling binnen kurzem, die Figuren an der Decke durch ausgelassenes Strampeln in wilde Tänze zu versetzen.

Text: Psychologie heute. Ausgabe Juni 2001, S.40–42, gekürzt.

M 8 Popper: „Kübelmodell“ oder „Scheinwerfertheorie“

Ziel Poppers ist es, den Anspruch an Wissenschaft herauszuarbeiten. Er lehnt den Empirismus ebenso ab wie den Kritizismus Kants (Kübelmodell, Kübeltheorie) ab. Popper entwickelt stattdessen ein neues Erkenntniskonzept – das Scheinwerfermodell.

1. Ich beginne mit einer kurzen Charakterisierung der zu kritisierenden Auffassung, die ich gewöhnlich als „Kübeltheorie der Wissenschaft“ [...] bezeichne.

Diese Auffassung geht von der [...] Feststellung aus, daß wir zunächst einmal Wahrnehmungen haben müssen, bevor wir über die Welt etwas wissen können [...]. Daraus wird geschlossen, daß unser Wissen oder unsere Erfahrung entweder aus Wahrnehmung besteht (naiver Empirizismus) oder doch wenigstens aus verarbeiteten, geordneten und klassifizierten Wahrnehmungen (Bacon und, in radikaler Form, Kant). [...]

Die reinen Empiristen raten uns nun, in diesen Prozeß der Anschauung des Wissens so wenig als möglich störend einzugreifen. Wahres Wissen ist reines Wissen, unvermengt mit Wahrnehmungen, die wir zu unseren Wahrnehmungen, zur reinen Erfahrung, hinzuzutun geneigt sind; Irrtum ist das Produkt dieser Zutaten, das heißt, unseres störenden Eingreifens in diesen Prozeß.

Im Gegensatz zu dieser Ansicht lehrt Kant, daß es keine Wahrnehmung gar nicht gibt, und daß die Erfahrung eine Art von Assimilations- oder (Um-)Formungsprodukt ist – das gemeinsame Produkt von Wahrnehmungen und [...] Zutaten unseres Geistes. Die Wahrnehmungen sind prozusagen der Rohstoff, der dem Kübel von außen zugeführt wird, und dem im Inneren des Kübel eine Art von [...] Verarbeitung oder Verdauung unterworfen wird – einer Art von systematischer Klassifikation. [...]

Ich glaube, daß alle diese Ansichten dem tatsächlichen Prozeß der Erfahrungsbildung und dem tatsächlichen Verfahren der Forschung in keiner Weise gerecht werden, obwohl Kants Auffassung vielleicht so uminterpretiert werden kann, daß sie der hier zu vertretenden Auffassung wesentlich näher kommt als der reine Empirizismus.

Zwar muss man wohl zugeben, daß wir ohne Erfahrung nicht Wissenschaft betreiben können [...]; niemals aber bilden wir die Wahrnehmungen nach der hier zu vertretenden Ansicht das Material – im Inneren des „Kübeltheorie“ –, aus dem sich die „Erfahrung“ oder die „Wissenschaft“ aufbaut.

2. In der Wissenschaft spielt nicht so sehr die Wahrnehmung, wohl aber die *Beobachtung* eine große Rolle. Die Beobachtung aber ist ein Vorgang, in dem wir uns äußerst aktiv verhalten. In der Beobachtung haben wir es mit einer Wahrnehmung zu tun, die planmäßig vorbereitet ist, die wir nicht „haben“ [...], sondern „machen“; wie die deutsche Sprache ganz richtig sagt.

3. Beobachtung geht ein Interesse voraus, eine Frage, ein Problem – kurz, etwas Theoretisches, das wir doch jede Frage in Form einer Hypothese formulieren, mit dem Zusatz: „Ist das so? [...]“ In diesem Sinne können wir geradezu behaupten, daß der Beobachtung die Frage, die Hypothese, [...] jedenfalls ein Interesse, also etwas Theoretisches [...] vorausgeht. Beobachtungen sind immer selektiv, setzen also etwas wie ein Selektionsprinzip voraus. [...]



Sir Karl Raimund Popper (1902–1994) begründete den kritischen Rationalismus.

© akg-images/Anna Werse

Sie wollen mehr für Ihr Fach?
Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download
im RAABE Webshop.



- ✓ **Über 4.000 Unterrichtseinheiten** sofort zum Download verfügbar
- ✓ **Exklusive Vorteile für Abonnent*innen**
 - 20% Rabatt auf alle Materialien Ihres bereits abonniertes Fach
 - 10% Rabatt auf weitere Grundwerke

- ✓ **Sichere Zahlung** per Rechnung, PayPal & Kreditkarte
- ✓ **Käuferschutz** mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de