Einheit 3 — Wissenschaftstheorie: Was ist Erkenntnis? — Lehrkraftfassung

C1

1. Wortschatz

Ordnen Sie jedem Wort seine Bedeutung zu oder verwenden Sie es im Satz.

Wort	Ihre Notiz
die Erkenntnistheorie	
der Empirismus	
der Rationalismus	
die Induktion	
die Deduktion	
die Falsifikation	
die Verifikation	
das Paradigma	
die Anomalie	
die Demarkation	
der Geltungsanspruch	
vorläufig	

2. Lesen

Lesen Sie den Text und nutzen Sie ihn für die folgenden Aufgaben.

A. Wortschatz — wissenschaftssprachlicher Grundstock

Begriff	Knapp erklärt
die Erkenntnistheorie	Lehre von Ursprung und Grenzen des Wissens
der Empirismus	Position: alles Wissen stammt aus **Erfahrung**
der Rationalismus	Position: die **Vernunft** ist die primäre Erkenntnisquelle
die Induktion	Schluss vom Einzelfall aufs Allgemeine

Begriff	Knapp erklärt
die Deduktion	Schluss vom Allgemeinen auf den Einzelfall
die Falsifikation	der methodische **Widerlegungsversuch**
die Verifikation	die (endgültige) **Bestätigung** einer Aussage
das Paradigma	etablierter Theorie- und Deutungsrahmen

Begriff	Knapp erklärt
die Anomalie	Befund, der nicht in den Rahmen passt
die Demarkation	Abgrenzung von Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft
der Geltungsanspruch	der Anspruch einer Aussage, wahr/gültig zu sein
vorläufig	(adj.) nur bis auf Weiteres gültig, revidierbar

B. Grammatik im Fokus — Redewiedergabe & Hedging

Indirekte Rede (Konjunktiv I) — die Sprache der Referierens. In wissenschaftlichen Vorträgen distanziert man sich von fremden Positionen, indem man sie *im Konjunktiv I* referiert:

- Direkt: *„Jede Beobachtung bestätigt die Regel."*
- Indirekt: *Der Empirist behauptet, jede Beobachtung **bestätige** die Regel.*

Fällt der Konjunktiv I mit dem Indikativ zusammen (Plural: *sie sammeln*), weicht man auf **Konjunktiv II** aus: *… sie **sammelten** Daten.*

Hedging stuft den Geltungsanspruch ab — ein C1-Kernmittel:

- **Modalpartikeln/Adverbien:** *mutmaßlich, vermeintlich, offenbar, tendenziell.*
- **Modalverben der Vermutung:** *Das dürfte zutreffen. Das mag gelten.*
- **satzwertige Formeln:** *Es spricht einiges dafür, dass …*; *Unter der Annahme, dass …*; *Vorbehaltlich weiterer Prüfung …*

C. Kontext (mit Quellenbezug)

Die begriffliche Landkarte dieser Einheit lässt sich frei nach den enzyklopädischen Überblicksdarstellungen umreißen: Der **Empirismus** macht — so die zusammenfassende Darstellung der deutschsprachigen Wikipedia — die sinnliche Erfahrung zur einzigen gültigen Quelle allen Wissens, während der **Rationalismus** die Vernunft als vorrangige Erkenntnisquelle ansetzt; **Kant** verstand seine Transzendentalphilosophie erklärtermaßen als *Vermittlung* beider Lager (paraphrasiert nach de.wikipedia.org, CC BY-SA 4.0). Für die Frage, was eine Aussage überhaupt *wissenschaftlich* macht, lieferte **Karl Popper** in *Logik der Forschung* (1934) das Kriterium der **Falsifizierbarkeit**: Eine Theorie gelte, sinngemäß referiert, nicht schon dann als wissenschaftlich, wenn Beobachtungen sie stützten, sondern erst dann, wenn sich überhaupt angeben lasse, welche Beobachtung sie *widerlegen* würde (paraphrasiert nach der Stanford Encyclopedia of Philosophy und en.wikipedia.org). Popper starb 1994; seine Formulierungen sind **urheberrechtlich geschützt** — hier wird daher ausschließlich *paraphrasiert*, nicht zitiert.

Öffentlich zitierfähig ist dagegen **Kant** (gest. 1804). Sein berühmter Merksatz zur Verschränkung von Erfahrung und Begriff bündelt die Debatte:

„Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind." — Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft* (1781), A51/B75 (gemeinfrei)

D. Hörtext (zum Vorlesen) — Vortragsausschnitt, ca. 6 Min

Die Lehrkraft liest den folgenden Text zweimal ruhig vor; die Lernenden hören zunächst ohne Mitschrift, dann mit.

Dr. Helena Stark, „Einführung in die Wissenschaftstheorie":

„Meine Damen und Herren, ich beginne mit einer Zumutung: Der Satz, den Sie für den sichersten halten, ist womöglich der unwissenschaft- lichste. Doch der Reihe nach.

Die erste große Antwort auf die Frage *Woher stammt unser Wissen?* lautet: aus der **Erfahrung**. Der Empirismus sammelt Beobachtungen und schließt vom Einzelnen aufs Allgemeine — das nennt man **Induktion**. Plausibel, alltagsnah, und dennoch tückisch. Denken Sie an den klassischen Fall: Sie sehen tausend weiße Schwäne und folgern, *alle* Schwäne seien weiß. Doch keine noch so große Zahl bestätigender Fälle beweist den Allsatz — ein **einziger** schwarzer Schwan hingegen widerlegt ihn endgültig.

Genau hier setzt die zweite Position an. Karl Popper — ich referiere ihn sinngemäß, denn seine Texte sind geschützt — verschiebt den Maßstab. Nicht die Bestätigung adele eine Theorie, sondern ihre **Widerlegbarkeit**. Eine Aussage sei, so seine Pointe, nur dann wissenschaftlich, wenn man überhaupt angeben könne, welche Beobachtung sie zu Fall brächte. Das klingt paradox: Die Stärke einer Theorie läge in ihrer *Verwundbarkeit*. Und tatsächlich — Aussagen, die mit *jeder denkbaren* Beobachtung vereinbar sind, erklären am Ende gar nichts.

Die dritte Stimme, Thomas Kuhn, verkompliziert das Bild noch einmal. Wissenschaft, so seine These, schreite nicht stetig voran, sondern in **Phasen**. Lange arbeite eine Disziplin ruhig innerhalb eines **Paradigmas** — bis sich die **Anomalien** häuften, bis die Ausnahmen so zahlreich würden, dass der Rahmen selbst ins Wanken gerate. Dann, und nur dann, komme es zum Bruch, zum *Paradigmenwechsel*.

Sie sehen: Zwischen *beweisen*, *widerlegen* und *umdeuten* liegen Welten. Und die Frage, welche der beiden Studentinnen mich vorhin richtig zitiert hat, lässt sich nun beantworten — es waren, auf ihre je eigene Weise, beide."

3. Üben

Niveau-Differenzierung: Aufgaben mit ● sind der Kern (C1); Aufgaben mit ◐ sind Erleichterungen (C1−, mit Hilfsgerüst); Aufgaben mit ◆ sind Erweiterungen (C1+).

Aufgabe 1 ● — Globalverstehen (nach dem ersten Hören). Ordnen Sie jeder Position ihr Kernstichwort zu.

1. Empirismus — a) Widerlegbarkeit · b) Erfahrung/Induktion · c) Paradigmenphasen
2. Popper — a) Widerlegbarkeit · b) Erfahrung/Induktion · c) Paradigmenphasen
3. Kuhn — a) Widerlegbarkeit · b) Erfahrung/Induktion · c) Paradigmenphasen

Aufgabe 2 ● — Detailverstehen, MC-3gl (C1-Hören, Teil 4).

1. Das Schwan-Beispiel illustriert vor allem … a) die Deduktion · b) die Grenze der Induktion · c) den Paradigmenwechsel.
2. „Die Stärke einer Theorie liegt in ihrer Verwundbarkeit" meint … a) Theorien seien zerbrechlich · b) Wissenschaftlichkeit setze Widerlegbarkeit voraus · c) man solle Theorien nicht kritisieren.
3. Warum referiert Dr. Stark Popper nur „sinngemäß"? a) sie hat ihn vergessen · b) seine Texte sind urheberrechtlich geschützt · c) er hat nichts Wörtliches geschrieben.
4. Ein Paradigmenwechsel tritt laut Kuhn ein, wenn … a) ein Forscher es beschließt · b) die Anomalien sich häufen · c) neue Geldmittel fließen.

Aufgabe 3 ◐ — Laien-Reformulierung (mit Gerüst). Übersetzen Sie für eine Person ohne Vorkenntnisse. Nutzen Sie das angebotene Satzgerüst.

1. *„Wissenschaftlichkeit setzt Falsifizierbarkeit voraus."* → Gerüst: *Etwas ist nur dann wissenschaftlich, wenn man sich vorstellen kann, dass …*
2. *„Kein noch so großer Datensatz verifiziert einen Allsatz."* → Gerüst: *Auch wenn man ganz viele Beispiele findet, …*

Aufgabe 4 ◆ — Hedging & Redewiedergabe (Umformung). Formen Sie um: (a) in indirekte Rede (Konjunktiv I), (b) mit einem Hedging-Ausdruck Ihrer Wahl.

1. *Popper: „Eine Theorie ist nur durch Widerlegung prüfbar."*

2. *Kuhn: „Der Fortschritt verläuft in Brüchen, nicht linear."*

4. Anwenden

Produktionsaufgabe — Mini-Vortrag (C1, ca. 4 Min, mündlich). Halten Sie einen kurzen, strukturierten Vortrag: Wählen Sie ein **Paradigma** aus einem Feld, das Sie kennen (Ihr Fach, Ihr Beruf, eine Alltagstheorie), und schildern Sie eine **Anomalie**, die es ins Wanken gebracht hat oder bringen könnte. Referieren Sie dabei mindestens eine fremde Position in **indirekter Rede** und setzen Sie zwei **Hedging-Ausdrücke** bewusst ein.

Anregungen: Kontinentaldrift vs. Plattentektonik · klassische Mechanik vs. Relativitätstheorie · das Bild „gesunder Ernährung" im Wandel · ein didaktisches Leitbild vor und nach einer Reform.

Bewertungskriterien:

- **Fachlichkeit:** Begriffe *Paradigma/Anomalie* korrekt und trennscharf verwendet.
- **Struktur:** erkennbarer Aufbau (These → Beispiel → Einwand → Fazit), Redemittel der Gliederung.
- **Register:** akademischer Ton, indirekte Rede, mind. zwei Hedging-Ausdrücke.
- **Interaktion:** freies Sprechen, nicht abgelesen; Reaktion auf eine Rückfrage.

5. Quellen

- *Empirismus* — Wikipedia-Autoren (Abruf 2026), https://de.wikipedia.org/wiki/Empirismus — Lizenz: CC BY-SA 4.0 (paraphrasiert, nicht zitiert).
- *Rationalismus* — Wikipedia-Autoren (Abruf 2026), https://de.wikipedia.org/wiki/Rationalismus — Lizenz: CC BY-SA 4.0 (paraphrasiert, nicht zitiert).
- *Karl Popper* — Wikipedia contributors (Abruf 2026), https://en.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper — Lizenz: CC BY-SA 4.0 (paraphrasiert; Poppers eigene Texte urheberrechtlich geschützt, daher nicht zitiert).
- *Karl Popper* — Stanford Encyclopedia of Philosophy, Thornton, S. (Abruf 2026), https://plato.stanford.edu/entries/popper/ — wissenschaftlicher Sekundärtext (paraphrasiert; Fair-Use-Kontext, kein Zitat).
- *Kritik der reinen Vernunft* — Immanuel Kant (1781), A51/B75 — gemeinfrei (Autor gest. 1804); wörtlich zitiert.

- Alle Vortrags- und Beispieltexte (Dr. Helena Stark, Schwan-Beispiel, Einstiegsszene): **Originaltexte** der Autorin/des Autors dieser Einheit, eigens für den Unterricht verfasst.

6. Lösungen — Lehrkraft

Aufgabe 1. 1) b · 2) a · 3) c.

Aufgabe 2. 1) b · 2) b · 3) b · 4) b.

Aufgabe 3. (Musterlösungen)

1. *Etwas ist nur dann wissenschaftlich, wenn man sich vorstellen kann, welche Beobachtung es widerlegen würde.*
2. *Auch wenn man ganz viele Beispiele findet, die zu einer Regel passen, ist die Regel damit noch nicht endgültig bewiesen — ein einziger Gegenfall genügt, um sie umzustoßen.*

Aufgabe 4. (Musterlösungen)

1. (a) *Popper zufolge sei eine Theorie nur durch Widerlegung prüfbar.* (b) *Popper zufolge dürfte eine Theorie letztlich nur durch Widerlegung prüfbar sein.*
2. (a) *Kuhn hält fest, der Fortschritt verlaufe in Brüchen, nicht linear.* (b) *Nach Kuhn spricht einiges dafür, dass der Fortschritt eher in Brüchen als linear verläuft.*