

Wissensrepräsentationen

Zitiervorschlag: Kopp, S. (2026). Wissenrepräsentation. Abgerufen unter URL:

https://wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:selbststaendiges_leben:themenfeld:theorien_lernen:wissen, CC BY-SA 4.0

Erkenntnisse über die Art und Weise, wie Personen Wissen speichern, bilden eine Grundlage, wie Wissen dargeboten und wiederholt werden sollte, damit sich Konzepte und Begriffe bilden können.

Wissensrepräsentationen beziehungsweise Konzepte und Begriffe dienen dazu, die Welt zu ordnen. Das Denken in Begriffen und Konzepten, die die reale Welt repräsentieren, erleichtert das Handeln und die Aufnahme und Verknüpfung von neuen Inhalten. Hinzukommt, dass verschiedene Formen der Verarbeitung und Speicherung von Informationen verschiedene Areale im Gehirn aktivieren. Sind in Teilen des Gehirns strukturelle Schädigungen vorhanden oder funktionale Aufgaben nicht mehr möglich, kann das eventuell ganz, meist aber nur teilweise, kompensiert werden durch andere Formen der Speicherung oder veränderte Umweltfaktoren.

In der Kognitiven Psychologie gibt es verschiedene Ideen, wie Wissen repräsentiert wird. Das sollen die drei folgenden Grundannahmen verdeutlichen.

1. Zum einen gibt es Belege dafür, dass sich Wissen in **Netzwerken** abbildet; zum anderen können **Schemata und Skripte** Formen der Wissensrepräsentation sein.
2. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeiten, **Prototypen** zu speichern oder sich abstrakte Ideen zu merken und diese auf konkrete Situationen anzuwenden.
3. Ein weiterer Aspekt ist, dass Repräsentationen in **verschiedenen Modalitäten** abgebildet sind (beispielsweise motorisch, visuell oder verbal):
 - Wir können so beispielsweise visuelle Informationen über Bewegungen in motorische Bewegungen übertragen. Das ist die Multimodalhypothese.
 - Die amodale Hypothese besagt, dass eine visuelle Information zunächst in eine abstrakte Bedeutung konvertiert wird und erst dann motorisch umgesetzt werden kann.

Alle drei Annahmen aktivieren verschiedene Regionen im Gehirn und werden von Personen in verschiedener Weise und bei verschiedenen Inhalten angewandt.

Die kognitive Psychologie nimmt an, dass Menschen alle drei Strategien für unterschiedliche Inhalte oder situativ abhängig anwenden. Pädagogisch bedeutsam sind alle Grundannahmen dahingehend, dass zum einen Informationen in verschiedener Weise dargeboten und elaboriert werden sollten und dass zum anderen Lerntechniken vermittelt und wechselnde Methoden angeboten werden sollten. Zentral für die Ausbildung von Mustern und Strukturen sind letztlich die Netzwerkstrukturen, Schemata und Skripte.

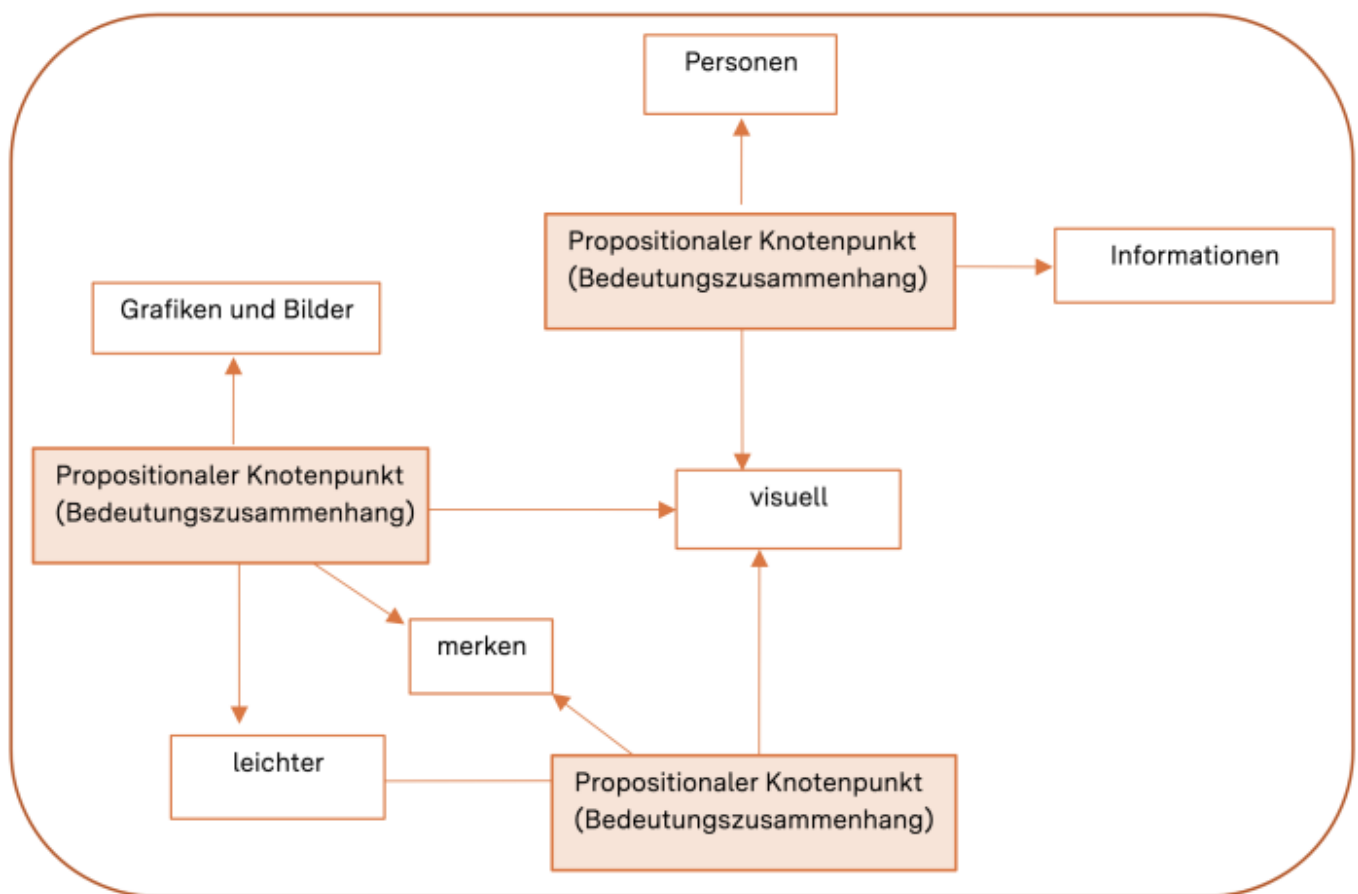
Netzwerkstrukturen: Propositionale Repräsentationen und semantische Netzwerke

Eine Proposition ist die kleinste Wissenseinheit, die eine Aussage darstellt. Beispielsweise ist in einem komplexen Satz ein einfacher Teilsatz die kleinste Proposition. Der Teilsatz vermittelt eine

eigenständige Aussage.

Allerdings erinnern sich Personen eher an Bedeutungseinheiten und nicht zwingend an die exakte Satzstellung. So könnte aus den einzelnen Teilen die Stellung von Objekt und Subjekt durchaus auch in der Wiederholung vertauscht oder die Teilsätze zugunsten von Bedeutungseinheiten aufgelöst werden. Komplexe Sätze oder Inhalte können in sogenannten propositionalen Netzwerken repräsentiert werden. Sie bilden eine Kette von Bedeutungszusammenhängen, den propositionalen Knoten. Diese Verbindungen werden nicht durch die Satzstellung vorgenommen.

Der Satz „Personen merken sich visuelle Informationen leichter, wenn es Grafiken und Bilder sind.“ könnte folgendes propositionales Netzwerk sein:

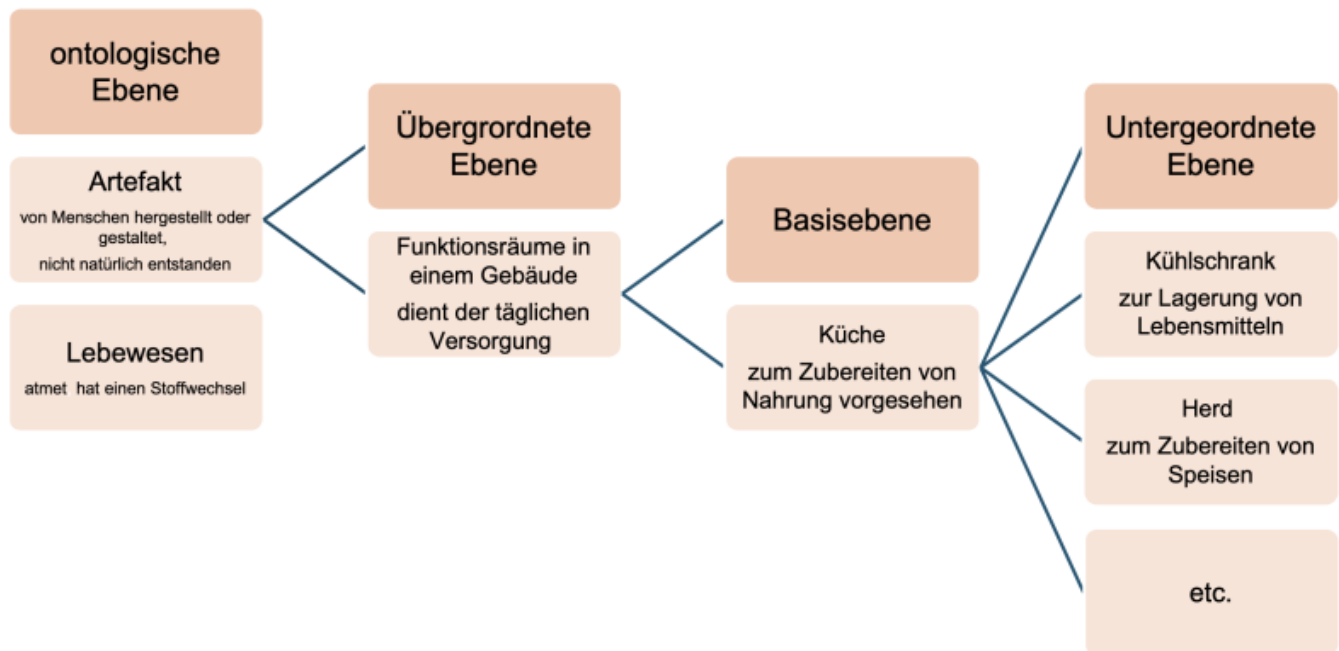


Zitiervorschlag: Grafik „Beispiel eines propositionalen Netzwerks“ von Kopp, S. (2026). Abrufbar unter URL:

https://wsd-bw.de/lib/exe/fetch.php?cache=&media=wsd:selbststaendiges_leben:themenfeld:theorien_lernen:grafik_propositionales-netzwerk.png, CC BY-SA 4.0

In semantischen Netzwerken können Informationen kategorial gespeichert werden. Es werden Hierarchien gebildet und mit jeweils relevanten Eigenschaften verbunden. Eigenschaften der höchsten Hierarchie treffen auch auf die niedrigste (spezifische) Hierarchie zu. Ein Beispiel soll das verdeutlichen: der Begriff Küche ist zentral für eine selbstständige Lebensführung.

Ein semantisches Netzwerk diesbezüglich könnte so aussehen:



Zitiervorschlag: Grafik „Beispiel eines semantischen Netzwerks“ von Kopp, S. (2026). Abrufbar unter URL:

https://wsd-bw.de/lib/exe/fetch.php?cache=&media=wsd:selbststaendiges_leben:themenfeld:theorien_lernen:grafik_semantisches-netzwerk.png, CC BY-SA 4.0

Schemata

Semantische Netzwerke speichern Eigenschaften von Begriffen und Konzepten. Diese sind jedoch nicht hinreichend, um eine vollständige Idee eines Konzeptes zu entwickeln. Es werden dafür tiefergehende Attribute benötigt. Genau das umfassen die sogenannten Schemata. In einem Schema werden Konzepte mit Leerstellen gespeichert, die dann mit Attributen gefüllt werden. Diese Attribute werden immer verfeinerte Ausprägungen gefüllt, so dass am Ende Personen über sehr differenzierte Konzepte verfügen.

Konkret bedeutet das beispielsweise, dass das semantische Netzwerk zum Oberbegriff „Funktionsraum Küche“ folgendermaßen ergänzt werden muss:

Oberbegriff (wichtige Verbindung zum semantischen Netzwerk): Funktionsraum Küche	
Leerstelle, Attribute	Verfeinerte Ausprägungen
Einrichtung	Abwaschbare Arbeitsfläche, kühler und dunkler Vorratsschrank, Geschirrschränke, Tisch und Stühle
Ausstattung	Kühlschrank, Herd, Messer, Stabmixer, Dunstabzugshaube, robuste Spüle
Materialien	Holz, Edelstahl, Kunststoff, Glas
Funktion	Lagern, Zubereiten, Kochen, Servieren
Soziale Bedeutung	Familienessen, Gesunderhaltung, Gastlichkeit

Zudem sind Teile der Attribute und Ausprägungen eigene Schemata, so dass hier ein Teil-Ganzes-Konzept vorliegt. Wir können also aus der Ausstattung mit einem Herd ableiten, dass es in einer Küche Energiequellen gibt, dass warme Speise zubereitet werden und Gefahrenquellen existieren. Somit gelingt es uns, jederzeit Räume als Küchen zu erkennen, selbst wenn diese vollkommen anders gestaltet sind als gewöhnlich. Wir bleiben dennoch handlungsfähig.

Skripte

Neben Wissen über Objekte können wir auch konzeptuelles Wissen über Ereignisse repräsentieren. Das sind sogenannten Skripte. Dafür greifen wir sowohl auf semantische Netzwerke als auch auf Schemata zurück, um die einzelnen Bestandteile zu entschlüsseln. Es gibt bei Ereignissen stereotype Abfolgen, die ein hoher Prozentsatz der Menschen sehr ähnlich durchlaufen. So gelingt es zum einen in neuen Situationen schnell ähnliche Skripte anzuwenden und zum anderen fehlende Aspekte oder Informationen zu ergänzen.

Beispielsweise könnte ein Skript von Schüler:innen zum Halten eines Vortrags über Verhaltensweisen in der Küche so aussehen:

Szene	Aktivitäten
1: Auftrag erhalten	Schüler hört Zielsetzung. Schüler liest Auftrag auf dem Arbeitsblatt. Schüler erfragt die möglichen Quellen.
2: Quellen sichten	Schüler sucht im Internet. Schüler sucht die entsprechenden Buchseiten heraus. Schüler liest die Texte.
3: Informationen festhalten und ordnen	Schüler macht sich Stichpunkte auf einem Blatt. Schüler sortiert die Stichpunkte den Aufgaben auf dem Arbeitsblatt zu. Schüler sucht passende Bilder aus. Schüler druckt passende Bilder aus.
4: Informationen präsentieren	Schüler überträgt seine Informationen auf ein Plakat. Schüler gestaltet das Plakat mit den Bildern. Schüler übt seinen Vortrag. Schüler trägt vor der Klasse vor.

Das Zusammenwirken von Netzwerkstrukturen, Schemata und das Entwickeln von Skripten ermöglicht es, Konzepte und Routinen zu bilden. Das entlastet das Arbeitsgedächtnis und eröffnet eine sichere Alltagsgestaltung und das Aufnehmen neuer Informationen oder den Umgang mit überraschenden Situationen.

Literatur

Anderson, J.R. (2013). Kognitive Psychologie. 7. Auflage. Heidelberg: Springer.

Jungbauer, J. (2017). Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters. Weinheim: Beltz-Juventa.

Lohaus, A. & Vierhaus, M. (2019). Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters. 4. Auflage. Heidelberg: Springer.

Layout und Gestaltung: Christian Albrecht, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) Baden-Württemberg

From:
<https://wsd-bw.de/> -

Permanent link:
https://wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:selbststaendiges_leben:themenfeld:theorien_lernen:wissen 

Last update: **2026/01/20 09:40**