**Erläuterungen zur Spalte a –
Der Lernvorgang**

**Informationen für Lehrkräfte**

Diese Hinweise beziehen sich auf die Felder a1 bis a5 des Lernstrukturgitters „Warum brauche ich zum Lernen mehr als einen klugen Kopf?“.

Im Mittelpunkt dieser Spalte im Rahmen des Themas „Warum brauche ich zum Lernen mehr als einen klugen Kopf?“ steht der Lernvorgang, denn „Lernen ist mehr als ein kurzfristiges Auswendiglernen von Faktenwissen und mehr als bloßes Reproduzieren formaler Inhalte. Lernen heißt, Bedeutung zu erzeugen und zu verstehen. Eine aktive und von verschiedenen Perspektiven aus erfolgte Auseinandersetzung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass das Gelernte in verschiedenen Zusammenhängen verfügbar ist und dabei als Basis für aufeinander aufbauende Kompetenzen dient.“ (Braun 2011, S. 3)

**Ebene Wahrnehmung (a1)**

Auf dieser Ebene äußern die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Vorstellungen zu Lernvorgängen. Die Schülerinnen und Schüler können hier bereits dafür sensibilisiert werden, dass ein Lernerfolg echtes Interesse und eine positive Lernhaltung erfordern.

**Ebene Erkunden (a2)**

Auf dieser Ebene erfahren die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines „mentalen Experiments“ (z. B. Imagination des Lieblingsessens), dass ein Zusammenspiel zwischen Gehirn und Sinnen besteht (Geruch in der Nase, Speichelfluss ...).

Auf der nächsten Ebene wird aus dieser Erfahrung eine Modellvorstellung zur Funktion des Gedächtnisses abgeleitet.

„Diejenigen, die lernen, gehen also einer Spur nach. Sie spüren nach. Dies ist ein individueller, d.h. für **Jeden** ein einzigartiger Vorgang und bleibt nicht ohne Folgen, wie in neurobiologischen Forschungen nachgewiesen wurde. `Lernen bedeutet langfristig die Veränderung kortikaler Repräsentationen´ (Spitzer 2002, S. 183).

Wenn ein Lernender einer Spur nachgeht, so entstehen durch die Aufnahme und Weiterverarbeitung von Reizen allmählich spezifische Neuronenverbindungen im Gehirn, die sich zu „Karten“ ausdifferenzieren und schließlich als Neuronale Netzwerke zur Verfügung stehen. Diese sind nicht statisch, sondern verändern sich in Abhängigkeit von neuen Inhalten: Verbindungen werden neu geknüpft, andere gelockert und wiederum andere verstärkt. Diese Funktionsweise des Gehirns wird als Neuroplastizität bezeichnet, das heißt: Das Gehirn verändert sich durch seinen Gebrauch.“ (Braun 2011, S. 2)

**Ebene Klären (a3)**

Diese neuronalen Netzwerke lassen sich mit Hilfe eines Styropormodells darstellen (a3), indem man die Vorstellung „Lieblingsessen“ in die Mitte einer Styroporplatte schreibt (alternativ Foto) und mit Hilfe von Stecknadeln und Fäden die neuronalen Verbindungen darstellt.
Hierbei ist zu beachten, dass eine Verbindung zwischen zwei Stecknadeln nicht als Analogmodell für ein Axon, sondern für eine neuronale Bahnung zu interpretieren ist.

 **Ebenen Begreifen (a4) und Übertragen (a5)**

Die nachfolgenden Felder (a4 und a5) enthalten Ideen, die über die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans hinausgehen. Um eine Abgrenzung zwischen Instinkt und erlerntem Verhalten darzustellen, könnte man auf das Tierreich zurückgreifen, indem man den Pawlowschen Konditionierungsversuch mit Instinkthandlungen vergleicht (z.B. typisches Verhalten von Hütehunden und Jagdhunden).

Des Weiteren kann im Rahmen des Feldes a5 der Film „5551464\_Die\_Gedaechtnismeister\_ON\_REPORTAGE“ (EDMOND NRW) verwendet werden.
Ebenfalls kann erlerntes Verhalten von Schimpansen (Lernen durch Problemlösen nach Köhler und Wertheimer) herangezogen werden.

**Impulse zur Binnendifferenzierung / zum zieldifferenten Lernen**

Für die Herstellung des Styropormodells können selbst zu beschreibende Karten
oder eine Auswahl an Fotos (Lieblingsessen) oder beschriftete Karten (Sinnesorgane, Ort, Emotionen) zur Verfügung gestellt werden. Die Herstellung des Modells kann als offene oder teiloffene (Vorgaben von Material) Aufgabenstellung oder in Form von Handlungsplänen erfolgen.

Auf der Basisstufe können die Schülerinnen und Schüler ihre erarbeiteten Modellvorstellungen zur Verknüpfung von Sinneseindrücken und Lernen mit Ergebnissen der Hirnforschung (z.B. Internetrecherche) abgleichen.

Für die Felder a4 und a5 kann eine Internetrecherche differenziert angeboten werden, wie z.B. freie Internetrecherche, Internetrecherche mit vorgegebenen Adressen, Texte in unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad.

**Entwicklungschancen**

Im zieldifferenten Lernen kann sowohl ein Zugang über das fachliche Lernen als auch über die Entwicklungsbereiche gelegt werden.[[1]](#footnote-1)

In diesem Unterrichtssetting können auf der Grundlage der individuellen Lern- und Entwicklungsplanung[[2]](#footnote-2) schwerpunktmäßig folgende Entwicklungschancen zum Tragen kommen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entwicklungs-bereiche** | **Chancen für die Förderung** |  **(Mögliche) Konkretisierung** |
| Emotionale und soziale Entwicklung | * Emotionen erkennen und äußern, Empathie entwickeln
* Erkennen des Zusammenspiels zwischen Emotionen und Lernvorgang
 | * „mentales“ Experiment (Lieblingsessen)
 |
| Sprachliches und kommunikatives Handeln | * Ermöglichen von kommunikativen Prozessen
* Erwerb von Fachbegriffen
 | * Versprachlichung von eigenen Gefühlen, Sinneseindrücken, körperlichen Reaktionen
* Styropormodell
 |
| Kognitive Entwicklung | * Aneignen von Bildungsinhalten
* Transferleistungen
 | * Auswertung von Informationen (Internetrecherche)
 |

**Literatur:**

Braun, D. (2011). Förderpläne im Gefüge von individuellem Lernen und individueller Förderung (unveröffentlichtes Handout, SCHILF KT NRW Köln)[[3]](#footnote-3)

EDMOND NRW Film 5551464\_Die\_Gedaechtnismeister\_ON\_REPORTAGE

<http://www.lern-psychologie.de/kognitiv/koehler.htm> (letzter Zugriff: 24.01.2020)

1. Vgl.: <https://www.schulentwicklung.nrw.de/cms/inklusiver-fachunterricht/entwicklungsbereiche/index.html> [↑](#footnote-ref-1)
2. Vgl.: <https://www.schulentwicklung.nrw.de/q/inklusive-schulische-bildung/lern-und-entwicklungsplanung/grundverstaendnis/kriterien-zur-lern-und-entwicklungsplanung/index.html> [↑](#footnote-ref-2)
3. Der Text im Online-Text zur Spalte a verlinkt. [↑](#footnote-ref-3)