**Erläuterungen zur Spalte d –
Metakognition**

**Informationen für Lehrkräfte**

Diese Hinweise beziehen sich auf die Felder d1 bis d5 des Lernstrukturgitters „Warum brauche ich zum Lernen mehr als einen klugen Kopf?“.

Diese Spalte des Lernstrukturgitters umfasst die Analyse von Voraussetzungen für das Lernen, es werden entsprechend vorrangig Zusammenhänge betrachtet, die Vorwissen aus den Spalten a - c bedingen.

**Ebene Wahrnehmen (d1)**

Auf dieser Ebene fokussieren sich die Schülerinnen und Schüler auf ihren eigenen Körper und kennzeichnen in einem Körperumriss die Bereiche, die beim Lernen und Denken beteiligt sind. Hierbei werden Lerninhalte aus den Spalten a (Sinneswahrnehmungen) und b (Emotionen) reaktiviert und ggf. ein Bezug zu körperlichen Parametern wie Puls und Blutdruck hergestellt. Diese Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper macht bewusst, dass nicht nur das Gehirn für das Lernen angemessen aktiviert sein muss, sondern der ganze Körper.

**Ebenen Erkunden (d2) und Klären (d3)**

Auf diesen Ebenen klären die Schülerinnen und Schüler den Zusammenhang von Aktivierungsniveau und Leistungsfähigkeit. Durch eine Analyse von Bildmaterial (Jansen & Streit, 2006, S.25, S.40, *Druckversion*) oder eventuell verfügbaren Videografien werden die sichtbaren Parameter für einen Lernwiderstand bzw. eine Unteraktivierung erkannt und anschließend in ihrer Auswirkung auf das Lernen auch unter Nutzung von Daten thematisiert. (Jansen & Streit, 2006, S.65 -74). In diesem Zusammenhang sollte auch eine Klärung des Zusammenhangs von Distress und Leistungsfähigkeit sowie der resultierenden negativen Rückkopplung erfolgen. Für die Entwicklung einer positiven Einstellung zum Lernen ist diese Kenntnis von enormer Bedeutung, sie ermöglicht eine umfassendere Selbstreflexion des eigenen Lernverhaltens.

Anhand des in **a2** erarbeiteten Gedächtnismodells können die Auswirkungen einer Unteraktivierung auf den Lernerfolg in einem Schema verdeutlicht werden (vgl. Jansen & Streit, 2006, S.78, S.81). Nach dieser fachlichen Klärung ist es wichtig, Schülerinnen und Schülern erste, einfache praktische Handlungsalternativen aufzuzeigen. Hier bieten sich altersangemessene Auflockerungs- und Entspannungsübungen an, die auch zu Beginn des Unterrichts oder in Zwischenphasen durchgeführt werden können (<https://www.unfallkasse-nrw.de/fileadmin/server/download/praevention_in_nrw/praevention_nrw_65.pdf>;

<https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user_upload_dguvlug/Unterrichtseinheiten/Sekundarstufe_I/Leistung_auf_den_Punkt_gebracht/Schaubild_3_Leistung_auf_den_Punkt_gebracht_April_2012.pdf>).

Für Schülerinnen und Schüler, die das Bedürfnis verspüren, schnell etwas an ihrer Situation zu ändern, kann die Bedeutung von ausreichender Flüssigkeitszufuhr und Bewegung für den Lernerfolg ein hilfreicher Anker sein.

**Ebene** **Begreifen (d4)**

In der Ebene „Begreifen“ (d4) setzen sich die Schülerinnen und Schüler vertiefend mit der lernpsychologischen Tragweite von eigenen Zielen auseinander. Sie erkennen die erheblichen Auswirkungen der gegensätzlichen Zielformulierungen „Lernen wollen“ und „Lernen vermeiden“ auf das gesamte Verhalten und den Lernerfolg (vgl. Jansen & Streit, 2006, S. 28-31). Auch eine Auseinandersetzung mit den Ursachen für Antriebslosigkeit und geringer Motivation in der Pubertät kann an dieser Stelle zielführend sein (Unterrichtsmaterialien: Ruppert, W. in Unterricht Biologie, 392: Lernen und Gehirn, 2014, S. 20-26).

**Ebene Übertragen (d5)**

In der Ebene „Übertragen“ (D5) erfolgt die Dekontextualisierung auf das Gesamtkonzept einer positiven Lerneinstellung. Auf der Basis einer (angeleiteten) Literaturrecherche (z.B.: DGUV Lernen und Gesundheit) kann ein Lernplakat zu den Effekten von positiver Selbstkonditionierung und Selbstattribuierung gestaltet werden. Auch eine Reflexion der Feedbackkultur in der Klasse kann an dieser Stelle berücksichtigt werden.

**Impulse zur Binnendifferenzierung / zum zieldifferenten Lernen**

Auf der Wahrnehmungsebene kann eine kurze Geschichte über Gefühle und körperliche Anstrengung beim Lernen gelesen werden, um den Impuls für andere Regionen als das Gehirn zu geben.

Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler können an dieser Stelle ihre Vorstellungen zu den physiologischen Hintergründen (Nervensystem, Hormone…) ergänzen.

Auf der Ebene des Erkundens und Klärens können neben Originalbildern auch überzeichnete Comics eingesetzt werden. Ebenso könnte eine schauspielerische Herangehensweise helfen, die wesentlichen körperlichen Signale einer Lernmotivation oder Lernvermeidungshaltung zu erkennen.

Unterrichtsmaterialien zur Datenanalyse und fachlichen Klärung des Zusammenhangs von Aktivierung und Leistungsfähigkeit des Gehirns sollten niveaudifferenziert gestaltet werden. Als didaktische Reserve für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler kann die Auswertung von Daten zur Blutdruckabsenkung in Lernsituationen dienen.

Auf der Ebene des Begreifens bieten sich verschiedene Lernarrangements an. Für leistungsstarke Schülerinnen und Schülern kann die Arbeit mit Passagen aus den eingängigen Sachtexten des Buches „Positiv lernen“ zielführend sein, ebenso auch die Nutzung der Unterrichtsmaterialien aus Unterricht Biologie 392: Lernen und Gehirn. Für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler ist bei diesen Materialien der Abstraktionsgrad zu hoch, weshalb eine intensive Auseinandersetzung mit der „Problemschlange“ (Unterricht Biologie 392: Lernen und Gehirn, 2014, S. 26) als Alternative angeboten werden sollte. Über dieses Material können die differenzierten Gruppen wieder zusammengeführt werden.

Auf der Ebene des Transfers profitieren leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler von einer reflektierten Nutzung des Handlungskreises (<https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user_upload_dguvlug/Unterrichtseinheiten/Sekundarstufe_I/Leistung_auf_den_Punkt_gebracht/Schaubild_3_Leistung_auf_den_Punkt_gebracht_April_2012.pdf>) oder einfacher gestalteter Lernhelfer bei der Bewältigung einer Aufgabe vermutlich mehr als von der freien Gestaltung eines Lernplakats.

**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 | Bereitschaft, sich auf Inhalte und Bearbeitungsformen einzulassenGrad der Ausprägung von Selbstwertgefühl und einer realistischen SelbsteinschätzungEmotionen erkennen und äußern, Empathie entwickeln | * Wahrnehmen eigener Körperfunktionen
* Entspannungs- und Lockerungsübungen
* Bild- und Videoanalyse von Schülerinnen und Schülern in Lernsituationen
* eigene Ziele reflektieren
* Selbstattribuierung und Selbstkonditionierung reflektieren
* Problemschlange analysieren
 |
| Sprachliches und kommunikatives Handeln | eigene Gedanken einbringensich selbst äußern in unterschiedlichen Situationen | * eigene Ziele reflektieren
* Selbstattribuierung und Selbstkonditionierung reflektieren
* Problemschlange analysieren
 |
| Kognitive Entwicklung | das eigene Handeln planen, strukturieren und überwachenLösen von ProblemenAneignen von BildungsinhaltenTransferleistungen | * Analyse der Problemschlange
* Entspannungs- und Auflockerungsübungen
* Umgang mit dem Handlungskreis
* eigene Ziele reflektieren
* Zusammenhang von Aktivierung und Leistungsfähigkeit
* ggf. Lernplakat zu „Positive Lerneinstellung“
 |

**Mögliche Medien zum Einsatz im Feld d4 und d5:**

Interview mit Niklas Kaul (Weltmeister im Zehnkampf 2019) im Aktuellen Sportstudio

(Minute 3:12-10:13)

<https://www.zdf.de/sport/das-aktuelle-sportstudio/studiogast-niklas-kaul-weltmeister-fast-aus-dem-nichts-leichtathletik-wm-doha-2019-100.html> [06.12.2019]

Stichworte:

realistische Zielsetzung

Selbsteinschätzung – Selbstdiagnose

Positive Selbstattribuierungen

Übung bzw. Training

Fokussieren/Konzentrieren

Selbstreflexion

Rückmeldung durch Andere

Erleben von Selbstwirksamkeit

**Literatur:**

Jansen, F. & Streit, U. (2006). *Positiv lernen*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Ruppert, W. (2014). Antriebslos und unmotiviert? *Unterricht Biologie: Gehirn und Lernen, 392,* S.20-26.

**Internetquellen:**

Deutsche gesetzliche Unfallversicherung (2012). *Leisten auf den Punkt gebracht*. Abgerufen von <https://www.dguv-lug.de/sekundarstufe-i/stresskompetenz-arbeitsorganisation/leistung-auf-den-punkt-gebracht/> [06.12.2019]

<https://www.zdf.de/sport/das-aktuelle-sportstudio/studiogast-niklas-kaul-weltmeister-fast-aus-dem-nichts-leichtathletik-wm-doha-2019-100.html> [06.12.2019]

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)