

Stadtteilschule Mümmelmannsberg

Methodencurriculum

Band 5

Üben und Vertiefen

Jahrgang 5-8

03/15

Einführungs- und Praxisbeispiele

Vorbemerkung

In allen Teilen des *Methodencurriculums* können Schülerinnen Kompetenzen erarbeiten und anwenden. Dazu zählen die kooperativen Lernformen, die Fähigkeiten sich Informationen zu beschaffen und diese zu präsentieren ebenso wie seinen Lernprozess zu organisieren oder auch Feedback zu geben. Diese Kompetenzen sind letztlich auch zu üben, zu trainieren, sich so anzueignen, dass sie unmittelbar zur Verfügung stehen.

Es geht in diesem Teil des *Methodencurriculums* (Ordner Nr. 5) um einzelne ausgewählte Bereiche, wir zeigen, wie sich Schülerinnen und Schüler - angepasst an die schulischen Verhältnisse und Bedürfnisse - Kompetenzen, Wissen, Kenntnisse so aneignen können, dass diese ihnen unmittelbar zur Verfügung stehen.

Üben, Wiederholen und Festigen sind unverzichtbarer Bestandteil jeden Lernprozesses; dabei geht es aber auch um **richtiges Üben**; Üben muss integrativer Bestandteil des Unterrichts werden. Dabei können Übungen so gestaltet werden, dass sie eben nicht als langweilig, monoton, lustlos und mechanisch, sondern als kreativ, phantasievoll und anwendungsbezogen erlebt werden. Schüler sollen folgende Wechselwirkung in ihrem Kompetenzzuwachs erfahren: Je besser ich etwas beherrsche, desto lieber beschäftige ich mich damit. Genau das soll mit der Bereitstellung des Ordners ermöglicht werden.

Eure Ansprechpartnerinnen sind:

Lena Brahm
Inga Jeglin
Stephanie Scheler
Hülya Ösün

Inhalt: Methodencurriculum Band 5 Üben

Vorbemerkung Inhaltsverzeichnis

1 Die Vorbereitung

1.1 Die Schüler

- 1.1.1 Motivation
- 1.1.2 Lerntypenanalyse
- 1.1.3 Schreibtyp kennenlernen

1.2 Die Lehrer

- 1.2.1 Matheaufgaben entwickeln
- 1.2.2 Vokabeln lernen? Nein, danke!

2 Erschließungs- und Strukturierungstechniken

2.1 Lautes Denken

2.2 Mind-Mapping

2.3 Begriffsnetze erstellen

2.4 Schlüsselwörter

2.5 Kreisbrief

3 Übungsmethoden

3.1 Memotechniken

- 3.1.1 Eselsbrücken bauen
 - 3.1.2 Innere Bilder konstruieren
 - 3.1.3 Spickzettel schreiben
 - 3.1.4 Mentale Anker
- ##### 3.2 Übungsspiele und Rätsel
- 3.2.1 Begriffspantomime
 - 3.2.2 Domino
 - 3.2.3 Trimino
 - 3.2.4 Puzzlemaker –Rätsel, Quiz, Suchsel

3.3 Übungsinstrumente

- 3.3.1 Die Lernkartei

4 Digitale Übungsformate

4.1 Online Übungen – Rechtschreibung und Grammatik

4.2 Lernangebot Biologie

4.3 Digitale Formate - Chemie

4.4 Englishtraining – the digital way

Anlagen

Easi-Speak Mikrofon - Bedienungsanleitung

Literaturverzeichnis



Für einige Methoden sind SMART Board-Vorlagen vorhanden.

1 Die Vorbereitung

1.1 Die Schüler

1.1.1 Motivation

Für den Erfolg und die Sinnhaftigkeit von wiederkehrenden Übungsphasen im Unterricht spielt die Motivation der SchülerInnen eine wichtige Rolle. Grundlage jeglicher Übungssituation ist eine produktive und angenehme Lernatmosphäre, in der sich SchülerInnen und Lehrer sowie die SchülerInnen untereinander in den verschiedenen Übungsfeldern unterstützen können und wollen.

Die folgenden Aspekte können dazu beitragen, die Übungsmotivation der SchülerInnen positiv zu beeinflussen und eine positive emotionale Einstellung der SchülerInnen in Hinblick auf Übungssituationen zu erzeugen:

Sinnhaftigkeit: Zielrichtung und Nutzen des Übens bewusst machen

Passung: Übungen an den Leistungsstand der SchülerInnen anpassen, differenzierte Übungen anbieten oder gezielt in Übungsphasen die Heterogenität der Gruppe nutzen

Selbstwirksamkeit erzeugen: Erfolge/Lernfortschritte sichtbar machen und positiv hervorheben (Etappenziele benennen → Visualisierung des Lernfortschritts durch Checklisten/Kompetenzraster)

Unterstützung: Betreuen, korrigieren, rückmelden

Methodenvielfalt: Vielzahl an Übungs- und Lernmethoden darstellen/anbieten

Leistungsbereitschaft = Kompetenzgewinn: Herausforderungen transparent machen, SuS motivieren dies anzunehmen und als Möglichkeit der Erweiterung ihrer eigenen Kompetenzen zu erkennen



1.1.2 Lerntypenanalyse

Das kennen der eigenen Lernpräferenzen kann für Schüler – gerade in Prüfungssituationen (ESA / MSA) - sehr hilfreich sein. Wir empfehlen das Angebot der Lerntypenanalyse ab Jg. 9. Gut eignet sich dafür der Biologieunterricht im Jg. 10 im Rahmen der UE „Nervensystem und Gehirn“.

Zeitaufwand:

eine Doppelstunde, inkl. Auswertung und Lerntipps, Vorbereitungszeit zum Füllen der Fühltüten

Material:

ABs „Lerntypenanalyse“ und „Lernviereck“, Schmierpapier, Stoppuhr, Augenbinden Fühltüten (Biosammlung), SMARTboard und ppt-Dateien (auf der beiliegenden CD) oder Overheadfolien

Vorgehen:Einführung:

Den Schülern wird verdeutlicht, dass es sich zwar um einen Test handelt, die Ergebnisse aber nicht vom Lehrer bewertet werden und dass eine disziplinierte und ehrliche Durchführung ihnen sehr nützlich sein kann.

Eine Vorstellung der vier Lerntypen leitet die Stunde ein¹. Dann wird der Ablauf des Tests erläutert (Präsentation, Rechenaufgaben, Notieren des Behaltene(n)). Die einminütige Rechenpause dient dem Löschen des Kurzzeitgedächtnisses. Für ein exaktes Ergebnis muss also möglichst konzentriert gerechnet werden. Die Ergebnisse der Aufgaben werden daher auf dem Schmierblatt notiert.

Wichtig ist außerdem, dass während der Tests absolute Stille herrscht. Wird ein visualisierter oder ertasteter Begriff ausgesprochen, wird das Ergebnis verfälscht.

Das AB „Lerntypentest“ wird verteilt.

Test 1: Lesen

Auf dem SMART-Board wird die PowerPointPräsentation „Leselerntyp“ gestartet. Die Folien wechseln automatisch nach 10 Sekunden.

Die Schüler starten im Anschluss direkt mit einfachen Kopfrechenaufgaben, die vom Lehrer gestellt werden und notieren die Ergebnisse. Im Anschluss werden die behaltene(n) Begriffe aus der ppt-Datei auf dem AB notiert.

Test 2: Hören

Im Abstand von 10 Sekunden werden 10 Begriffe vom Lehrer laut vorgelesen (siehe „Ergebnisse Lerntypentest“). Es folgen Kopfrechenaufgaben.

Test 3: Sehen

Die PowerPointPräsentation „Visueller Lerntyp“ wird gestartet. Auch hier wechseln die Folien automatisch nach 10 Sekunden. Wiederum wird im Anschluss gerechnet.

Test 4: Tasten

Das Vorgehen wird gemeinsam besprochen (Anleitung auf AB und in SMART-Datei).

¹ In der Literatur werden verschiedene Lerntypen genannt, die sich nicht immer voneinander trennen lassen. Es gibt viele Mischformen. Wir haben uns auf den haptischen, visuellen, auditiven und Leselerntyp geeinigt.

Die Schüler bilden Paare. Einer der beiden verbindet sich die Augen. Erst dann werden die vorbereiteten Fühltüten verteilt. Die Schüler führen den Test selbständig in eigenem Tempo durch. Zur Unterstützung der Kopfrechenaufgaben kann am SMARTboard eine 1x1-Tabelle projiziert werden (in Datei enthalten). Die Augenbinden dürfen erst abgenommen werden, wenn alle Tests beendet sind, damit die Gegenstände nicht aus Versehen gesehen werden.

Auswertung:

Die verwendeten Begriffe werden am SMARTboard (Folie 3) gezeigt. Die Schüler kontrollieren ihre Ergebnisse und tragen sie auf dem AB „Lernviereck“ ein. Sie bearbeiten selbstständig die unten angegebenen Aufgaben. Ein Unterrichtsgespräch zu den Ergebnissen kann sich anschließen. Dabei wird deutlich, dass es selten einen deutlich bevorzugten Eingangskanal gibt, sondern häufig Mischformen geeignet sind.

Lerntipps:

Anhand der letzten Folie der SMARTboard-Datei werden Lerntipps für die verschiedenen Lerntypen gesammelt und von den Schülern in ihr Heft notiert. Anregungen dazu anbei (Lerntipps für Lerntypen).

ppp „Lesen“

Handtuch

Hund

Klavier

Computer

Reisebüro

Decke

Tasse

Buchstaben

Sonne

Rasen

ppp „Sehen“





SMART-Vorlage „Tasten“**Zu Test4: Tasten:**

- Deinem Versuchspartner werden die Augen verbunden.
Du gibst ihm nacheinander die 10 Gegenstände aus der vor dir liegenden Papiertüte für einige Sekunden in die Hand.
Er soll dir anzeigen, wann er die Gegenstände erkannt hat,
darf dir die Begriffe aber nicht nennen!
- Packe alle Gegenstände zurück in die Tüte,
bevor dein Versuchspartner die Augen wieder öffnet!
- Stelle ihm nun für ca. 60 sec. Kopfrechenaufgaben
- Lass ich anschließend die Namen der ertasteten Gegenstände
in die obige Tabelle schreiben!
- Wechselt die Versuchsperson!

Kopfrechenaufgaben:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Test 1: Lesen	Test 2: Hören	Test 3: Sehen	Test 4: Tasten A	Test 4: Tasten B
Handbuch	Federball	Messer	Erdnuss	Schraube
Klavier	Tafel	CD	Strohalm	Pfeifenreiniger
Reisebüro	Rucksack	Apfel	Band	Nuss
Hund	Zucker	Zahnbürste	Wattepad	Holzstab
Computer	Schrank	Feuerzeug	Gummitband	Taschentuch
Decke	Dose	Gürtel	Teelicht	Wattestabchen
Tasse	Blume	Uhr	Perle	Wäscheklammer
Sonne	Schlange	Kugelschreiber	Streichholz	Prospektklammer
Rasen	Teppich	Kamel	Nudel	Spirale
Buchstabe	Hausaufgabe	Kamera	Stoff	Feder

Lerntipps für Lerntypen:



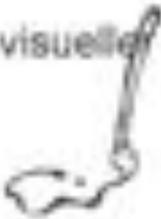
auditiver Lerntyp



haptischer Lerntyp



visueller Lerntyp

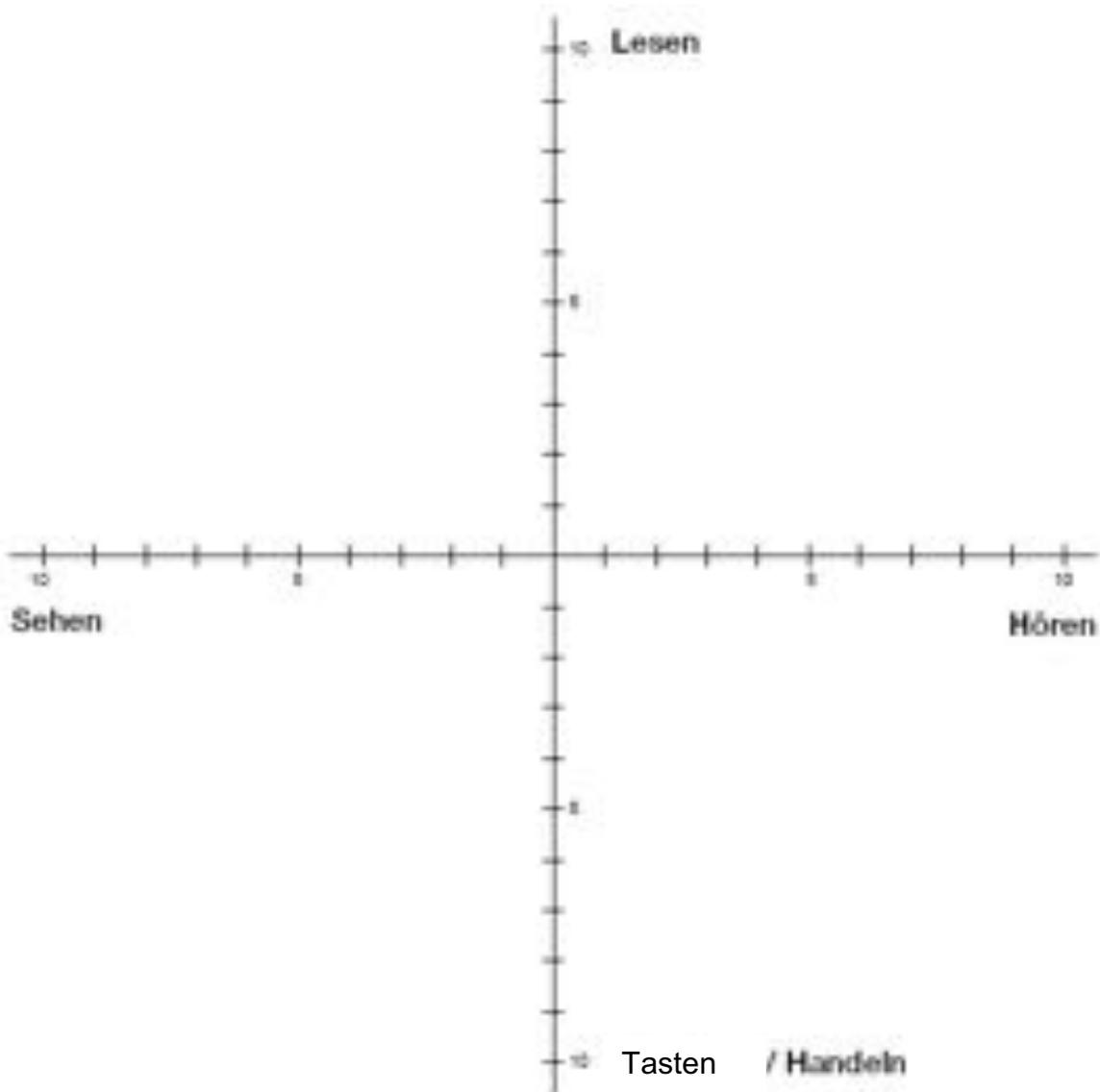


Lerntipps für Lerntypen

haptischer Lerntyp	visueller Lerntyp	auditiver Lerntyp	Leselerntyp
<ul style="list-style-type: none"> - passende Gegenstände zum Lernstoff suchen - Experimente/ Versuche - sich beim Lernen bewegen - Rollenspiele - Modelle nachbauen 	<ul style="list-style-type: none"> - Skizzen - Zeichnungen - Bilder - Lernplakate - Videos 	<ul style="list-style-type: none"> - ruhige Umgebung - mit anderen über den Lernstoff sprechen - Texte laut vorlesen - Sprachmemos - Vorträge 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte lesen - Texte zusammenfassen - Texte markieren

Lernviereck

Trage die Anzahl der richtig erinnerten Begriffe in das Koordinatensystem ein und verbinde und verbinde die Punkte miteinander, so dass ein Viereck entsteht:



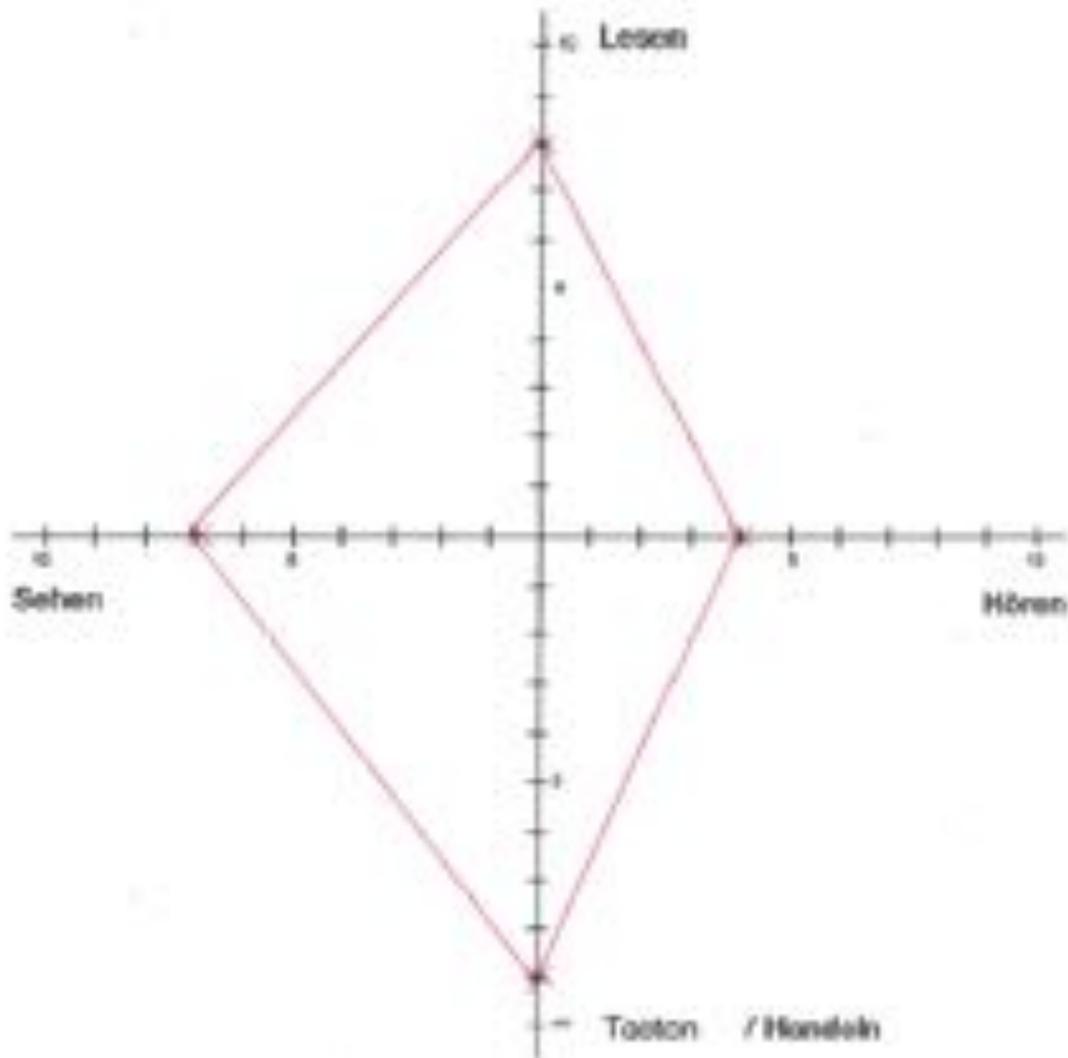
Schau dir nun dein Ergebnis noch einmal genau an.
Was sagt dir das Ergebnis über deine Art zu lernen aus?

Vergleiche auch mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern:

- Findest du ähnliche Ergebnisse?
- Bei wem sieht das Lernviereck ganz anders aus?

Auswertungsbeispiel I

Trage die Anzahl der richtig erinnerten Begriffe in das Koordinatensystem ein und verbinde und verbinde die Punkte miteinander, so dass ein Viereck entsteht:



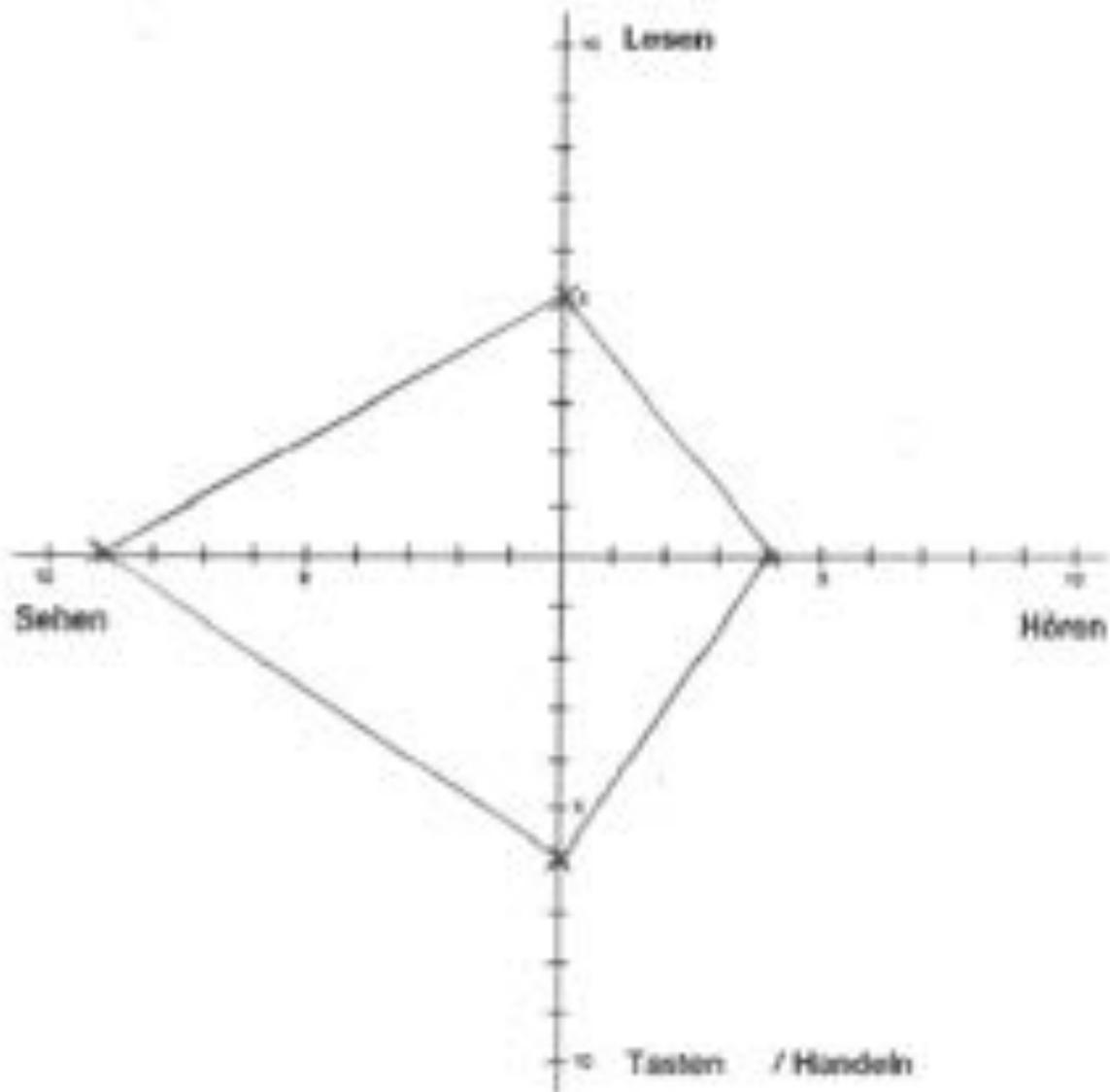
Schau dir nun dein Ergebnis noch einmal genau an.

Was sagt dir das Ergebnis über deine Art zu lernen aus?

Am besten kann ich lernen, wenn ich Dinge anschau oder
ausgestrichle. Auch Bilder und Grafiken helfen mir beim Lernen
oder wenn ich Texte lese und markiere

Auswertungsbeispiel II

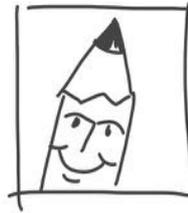
Trage die Anzahl der richtig erinnerten Begriffe in das Koordinatensystem ein und verbinde und verbinde die Punkte miteinander, so dass ein Viereck entsteht:



Schau dir nun dein Ergebnis noch einmal genau an.

Was sagt dir das Ergebnis über deine Art zu lernen aus?

Ich sollte beim lernen mir die Bilder zu
dem jeweiligen Thema merken



1.1.3 Seinen eigenen Schreibtyp kennenlernen

Es gibt vier unterschiedliche Schreibtypen. Weiß man, welchem Typ man am ehesten entspricht und welche Vor- und Nachteile mit dem jeweiligen Typ verbunden sind, kann man sich viel Aufregung bei der Erstellung von Texten ersparen.

Typ 1: Der Drauflos-Schreiber

Der Drauflos-Schreiber kann, sobald er entsprechende Materialien zum Thema gesammelt und sortiert hat, mit dem Schreiben beginnen. Ihm fällt zu jedem Stichwort etwas ein, was er sofort auf zu Papier bringen kann.

Achtung: Es besteht die Gefahr zu ausführlich zu formulieren und dabei das zentrale Thema aus den Augen zu verlieren. Achte auf eine Struktur, denke an die Satzenden und Absätze.

Typ 2: Der Nicht-wissen-wo-anfangen-Schreiber

Dem Nicht-wissen-wo-anfangen-Schreiber fällt einfach nichts ein. Ein leeres Blatt Papier bereitet ihm Schwierigkeiten. Diesem Typ hilft es, sich einen Themenplan, ein Inhaltsverzeichnis oder eine Mind-map anzufertigen. Daran kann man sich orientieren und ein Stichwort nach dem anderen abarbeiten.

SOS-Tipp: Wenn das leere Blatt dich völlig blockiert gilt: „Weniger ist mehr.“ Wichtig ist, überhaupt erst einmal etwas zu Papier zu bringen. Danach ist es leichter weiterzuschreiben.

Typ 3: Bis-auf-die-letzte-Sekunde-warten-Schreiber

Der Bis-auf-die-letzte-Sekunde-warten-Schreiber schreibt alles erst in allerletzter Sekunde auf. In diesem Fall muss möglichst schnell und effektiv gearbeitet werden. Es ist keine Zeit umfangreiche Pläne oder Themensammlungen zu machen. Also nicht vorschreiben, sondern direkt mit der Reinschrift beginnen.

Achtung: Von diesem Typ wird ein hohes Maß an Konzentration und Arbeitsbereitschaft erwartet. Besonders muss auf die Rechtschreibung und Zeichensetzung geachtet werden, denn aufgrund des Zeitmangels schleichen sich leicht Fehler ein.

Typ 4: Der Ständig-verwerfende-Schreiber

Der Ständig-verwerfende-Schreiber stellt immer wieder fest, dass der entworfene Themen- und Arbeitsplan nicht seinen Ansprüchen genügt oder mit dem geschriebenen Text nicht übereinstimmt. Statt die Struktur zu ändern, verwirft dieser Typus nun den gesamten Entwurf und beginnt von Neuem.

Achtung: Dieser Typ muss genau abwägen, ob das gesamte Verwerfen der bisherigen Arbeit wirklich notwendig ist. Auf keinen Fall alles durchstreichen oder gar wegwerfen. Bestimmt lassen sich die eine oder andere Textstelle noch gebrauchen!

Vgl. 99 Tipps – Üben im Unterricht, Wencke, Lindner, Paradies; Cornelsen

1.2 Die Lehrer

1.2.1 Matheaufgaben entwickeln

Ideen für etwas andere Übungsaufgaben im Mathematikunterricht

- Intelligentes Üben –

Der hier vorgestellte Übungsaufgabentyp ist als Anregung gedacht, die das Spektrum an Übungsaufgaben erweitern kann und möglicherweise das Interesse der SuS weckt auch in AZ / EVA mathematische Übungsaufgaben zu bearbeiten.

Beim intelligenten Üben (auch häufig als produktives oder reflexives Üben bezeichnet) geht es, neben der notwendigen Übung mathematischer Grundfertigkeiten, um die Festigung und Reflexion mathematischer Vorstellungen. Diese Übungsform unterscheidet sich vom reinen und starren Trainieren bestimmter mathematischer Verfahren dadurch, dass die SuS durch die Aufgaben zu selbstständigem (problemorientiertem und reflexiven) Denken angeregt werden sollen.

Die Erstellung und Entwicklung solcher Übungsaufgaben setzt die Bereitschaft der Lehrperson voraus Übungsaufgaben zu entwickeln, die vielfältige Fähigkeitsaspekte der Mathematik umfassen und sich nicht allein auf die Übung der Fähigkeiten „Kenntnis“ und „Fertigkeit“ beziehen (siehe Tabelle).

↓ Was man alles Üben kann ...

Fähigkeitsaspekt	am Beispielthema „Durchschnitt“
Kenntnisse	die Definition des Durchschnittes in eigenen Worten wiedergeben
Fertigkeiten	einen Durchschnitt fehlerlos berechnen (mit oder ohne Taschenrechner)
Verstehen/Vorstellungen	am Beispiel/an einem Bild erläutern, was ein Durchschnitt ist
Anwendungsfähigkeit	in unbekanntem Situationen Probleme mit Hilfe von Durchschnitt lösen
(übergreifende) Strategien	sich in einer unbekanntem Situation, bei der um die „Mitte“ geht, zu helfen wissen, z. B. durch Betrachten von Beispielen ...
Reflexionsfähigkeit	beurteilen, ob es in einer bestimmten Situation sinnvoll ist, einen Durchschnitt zu berechnen
Einstellungen	... und auch dazu bereit sein.

Ziel dieser Übungsaufgaben ist es viel mehr möglichst viele der genannten Fähigkeiten vernetzt zu fördern. Dies gilt insbesondere auch für Aufgaben, an denen „schwächere“ SuS arbeiten. Gerade hier ist es wichtig, dass diese Schüler neben den Kenntnissen und Fertigkeiten auch Möglichkeiten bekommen sich in den anderen Fähigkeitsbereichen weiter zu entwickeln.

Rezept für intelligente Übungsaufgaben

Aufgabenstellungen aus einschlägigen Lehrwerken, können im Sinne des „intelligenten Übens“ umgestaltet werden. Im Folgenden werden Techniken dargestellt, die bei der Erstellung von intelligenten Übungsaufgaben bzw. der Weiterentwicklung der Aufgabenstellungen der Lehrwerke hilfreich sein können.

Aufgabentyp:			
Probleme lösen	Fragentyp		Aufgabenbeispiele
Operatives Durcharbeiten von Umkehraufgaben/Aufgaben mit Parametern	Umkehrfrage	Wann kommt ... heraus?	<ul style="list-style-type: none"> Gib fünf Zahlen an, deren Durchschnitt 5 ist. Gib zwei weitere Beispiele an. Wie oft muss man noch die Zahl 5 zu den Zahlen 1, 2, 3, 4 hinzurechnen, damit der Durchschnitt 4 ist?
	Optimierung	Wann ist ... am größten/ kleinsten/besten?	<ul style="list-style-type: none"> Du hast die drei Datenreihen: 1, 1, 8 3, 3 1, 2, 3, 4, 5 Bei welcher der drei erhöht sich der Durchschnitt am meisten, wenn man noch eine 6 hinzunimmt? Warum?
	Funktionale Abhängigkeit	Was passiert wenn ...?	<ul style="list-style-type: none"> Was ändert sich am Durchschnitt der folgenden Zahlenreihe 6, 10, 12, 16, wenn man <ol style="list-style-type: none"> alle Werte halbiert? alle Werte um 1 erhöht? den Durchschnittswert noch hinzufügt.
	Kombinatorische Ausschöpfung	Wie viele Möglichkeiten gibt es, ...? Wie lauten alle Möglichkeiten, ...?	<ul style="list-style-type: none"> Wie viele verschiedene Durchschnitte kannst du errechnen, wenn du nur die Zahlen 1, 2, 3, 4 und 5 zur Verfügung hast? <ol style="list-style-type: none"> Du darfst jede Zahl höchstens einmal nehmen. Du darfst jede Zahl auch mehrfach nehmen. Was ist jetzt der größte und kleinste Wert, den du bekommst?
Spielerisches Ausinandersetzen mit Spielsituationen	Übungsspiel	Spielt miteinander.	<ul style="list-style-type: none"> Jeder Mitspieler wirft einen Würfel. Alle werfen zudem noch zusammen 2 Würfel. Nun muss jeder mit Würfeln aus der Mitte sein eigenes Würfelergebnis als Durchschnitt legen.
	Spielanalyse	Findet eine gute Strategie.	<ul style="list-style-type: none"> Mit welchen Strategien kann man beim vorigen Spiel einfache Lösungen finden? Wie findet man weniger nahe liegende Lösungen?
Eigene Aufgaben erarbeiten mit Musteraufgaben	Variieren	Verändere die Aufgaben (Welche kannst du noch ebenso bearbeiten, welche nicht? Warum?)	<ul style="list-style-type: none"> „Wie kann man mit zehn Würfelresultaten den Durchschnitt 4,5 erhalten?“ – Löse die Aufgabe, verändere sie und untersuche, welche Varianten noch lösbar sind.

Aufgabentyp:			
Strukturen reflektieren	Fragentyp		Aufgabenbeispiele
Muster erkennen und erzeugen in strukturierten Aufgabenserien	Muster suchen	Welche Muster kannst du entdecken?	<ul style="list-style-type: none"> Bilde die Durchschnitte der folgenden Datenreihen: 10, 11, 12, 13, 14 1, 12, 13, 14, 15 Welche Besonderheiten oder Zusammenhänge kannst du erkennen? Kannst du deine Beobachtungen begründen?
	Muster fortsetzen	Wie lässt sich das Muster fortsetzen?	<ul style="list-style-type: none"> Bilde die Durchschnitte der folgenden Datenreihen: 1, 3 1, 3, 5 1, 3, 5, 7 <ol style="list-style-type: none"> Setze die Reihe und berechne die Durchschnitte. Erfinde eigene, ähnliche Reihen und berechne sie.
	Analogisieren	Wie lauten ähnliche Aufgaben? (Warum sind sie ähnlich?)	<ul style="list-style-type: none"> Bilde die Durchschnitte der folgenden Datenreihen: 3, 4, 7, 8 5, 6, 10, 11 12, 13, 21, 22 Was haben die Aufgaben gemeinsam? Bilde eigene weitere.
Strukturieren von unstrukturierten Aufgabengruppen	Sortieren/ Klassifizieren	Bilde Gruppen ... je nach Lösbarkeit/ Typ/...	<ul style="list-style-type: none"> Sortiere die folgenden Aufgaben erst in ähnliche Gruppen, bevor du die Durchschnitte berechnest: a) 1, 2, 7 b) 10, 50, 80 c) 31, 33, 37 d) 110, 150, 180 e) 100, 200, 700
	Passung prüfen	Welches Beispiel passt nicht? Warum?	<ul style="list-style-type: none"> Welcher Datenreihe passt nicht zu den anderen? Was bedeutet das für den Durchschnitt? a) 5, 10, 15 b) 1, 10, 100 c) 200, 220, 240 d) 5, 8, 11
	Bewerten	Sache die schwierigsten/leichtesten/ ungewöhnlichen heraus	<ul style="list-style-type: none"> Sache zunächst die Durchschnitte heraus, die du ohne zu rechnen bestimmen kannst: a) 4, 5, 5, 5, 5, 6 b) 8, 10, 12, 14 c) 4, 6, 10 d) 10, 5, 5, 5, 10 e) 1, 3, 5, 6 f) 11, 12, 14, 15

Beispiele zum intelligenten Üben im Matheunterricht folgen!

1.2.2 Vokabeln lernen? – Nein, danke!

Vokabeln lernen? Nein, danke! Aber: Wortschatzarbeit

Zum Erwerb der sozial-kommunikativen (neben interkulturellen und methodischen) Kompetenzen, also dem Hör-/Sehverstehen, dem Leseverstehen, der Textproduktion, dem dialogischen und monologischem Sprechen sowie der Sprachmittlung gehört auch eine Verfügung über die sprachlichen Mittel, dem Wortschatz sowie der Grammatik.

Das traditionelle Vokabellernen hat häufig – gemessen an den zu erwerbenden Kompetenzen – zu hohes Gewicht. Regelmäßig geschriebene Vokabeltests geben kein Bild über die tatsächlich (nach Rahmenplan) zu trainierenden bzw. vorhandenen Kompetenzen. Hier findet oft genug nur scheinbar Sprachenlernen statt.

Das immer noch weitgehend übliche **Vokabellernen Englisch – Deutsch / Deutsch – Englisch ist durch eine breiter angelegte Wortschatzarbeit zu ersetzen**; es sprechen vor allem zwei Dinge dagegen:

(1) **Es gibt keine Vokabelgleichungen**, in jeder Sprache werden Sachverhalte in unterschiedlicher Weise ausgedrückt. Ein einfaches Beispiel: Das Wort *groß* kann, je nach Zusammenhang, mit *large*, *big*, *tall* oder *great* übersetzt werden. Sinnvoll erscheint eine Übersetzung ins Deutsche nur zur Semantisierung.

(2) Der zweite Grund ist gravierender. **Wenn ich Vokabeln lerne**, sie also im Gehirn speichere, **ist weniger die Ablage das Problem, sondern das Wiederfinden.** So spricht Vieles dafür, sie im selben Sprachsystem, also innerhalb des Englischen (und nicht geknüpft ans Deutsche) abzulegen: Denn bei allen sozial-kommunikativen Kompetenzen (mit Ausnahme der Mediation) bewege ich mich ausschließlich im englischen Sprachsystem.

Das traditionelle Vokabellernen verführt obendrein dazu sich die Vokabeln noch schnell – vor dem Test – anzueignen, sie gelangen nur ins Kurzzeitgedächtnis, werden wieder vergessen.

Wesentlich ist statt dessen eine vielfältige Vernetzung und Verankerung im Langzeitgedächtnis, damit der Wortschatz in unterschiedlichen Anwendungssituationen (und nicht nur zur Kontrolle / für einen Test) zur Verfügung steht.

Wortschatzarbeit und –übungen inklusive deren Anwendung sind also wesentlicher Bestandteil des Fremdsprachenunterrichts. Keinesfalls kann die Aneignung von Wortschatz den Schülerinnen – wie beim traditionellen Vokabellernen – allein übertragen werden. Alle Übungsformen, schriftlich wie mündlich, rezeptiv wie produktiv, sind im Unterricht zu trainieren.

Was lerne ich eigentlich, wenn ich eine Vokabel lerne? Es geht neben der Wortbedeutung, dem Verstehen und der produktiven Anwendung, um die Aussprache, die Formen, die Schreibung, den Kontext, vor allem die Nutzung einzelner Wörter in *chunks*, also in komplexen Ausdrücken. All dies spricht dafür, den jeweiligen Wortschatz in immer wieder neuen Zusammenhängen zu üben.

Tipps für Schülerinnen und Schüler

Rezeption

(1) Mache dich mit den verschiedenen Wortlisten bzw. *dictionaries* im Textbook und deren Nutzung vertraut (betrifft die Englisch- und die Spanisch-Lehrwerke); sie können dir bei allen Aufgaben im Buch helfen.

Hier findest du auch Anregungen, wie du dir selbst Wörter merken kannst, wie du Gruppen von Wörtern bildest, Bilder nutzt, den Textzusammenhang beachtest, etc.

- In den **Wordbanks** sind alle wichtigen Wörter und Ausdrücke aus dem Buch nach Themen geordnet.
- Die wichtigsten Redewendungen, die du im Englischunterricht brauchst, stehen in den **classroom phrases**.
- **Arbeitsanweisungen**; Hier schlägst du nach, wenn du dir nicht sicher bist, ob du eine Arbeitsanweisung richtig verstanden hast.
- Wenn du nach Bedeutungen von Wörtern suchst, nutzt du die **alphabetischen Wortlisten**; *English – German*; *German – English*;
- sowie die **Wortlisten nach Kapiteln**

Den Umgang mit den Wortlisten im Buch, bzw. dem Wörterbuch (*dictionary*) musst du üben (methodische Kompetenz). Dazu gibt es eine Unterrichtseinheit Jg. 6 (Englisch), siehe auch ***How to work with a dictionary*** in *Textbooks NHG 2*; *NHG 3*.

Aneignung

(2) Unterschiedliche Lernertypen (siehe Seite 6) bevorzugen unterschiedliche Merkhilfen (Vgl. *NHG 1 How to work with words*, S. 132,) Finde deinen Weg, wie du dir am besten Wörter und Ausdrücke merken kannst:

- Nutze Klebezettel und beschrifte Gegenstände im Klassenraum oder deinem Zimmer.
- Nutze visuelle Lernhilfen
 - Nutze graphische Darstellungen; Beispiel: (Vgl. *NHG 1 wordbank* S. 148) Pyramide: *always, usually sometimes, never*
 - Arbeite mit Bildkarten; ... in Partnerarbeit; Beispiele (bei Mal, siehe Arbeit mit Lernkartei)
- Nutze auditive Lernhilfen
 - Mache dir Audioaufnahmen (von Wörtern, von Beispielsätzen, kurzen Texten); siehe Einsatz Easi Speak Mikrophon (Anleitung siehe *Anlage*)
- Nutze das Spektrum digitaler Möglichkeiten am Computer
 - Schreibe, höre, spreche nach, ...
 - Lies dir Wörter in einem Beispielsatz vor
 - Nutze online dictionaries (*dict.cc* etc.); dort kannst du hören, wie Wörter ausgesprochen werden
- Sortiere, ordne Wörter und Begriffe nach unterschiedlichen Kriterien
 - Lege dir Wortlisten an
 - Sortiere Wörter in Tabellen. Lege *wordwebs* an (Vgl. *NHG 2*², S. 137 *How to work with words*)
 - Bilde Gruppen von Wörtern; Beispiel: *Clothes for your body / for your feet / for your head / for summer / for winter / ...*
 - Notiere dir Reimwörter oder Gegensatzpaare

² Notting Hill Gate, Englisch Lehrwerk, Textbook ab Jg. 5; jeder Band enthält mit den How to Seiten ein umfangreiches, fachbezogenes und aufbauendes Methodencurriculum.

- Übe mit Redewendungen bzw. Wortkombinationen (chunks)
 - What about (a game of football)?
- Lege dir einen Vokabelordner an
 - Sammle deine Wordbanks, Wordwebs und Listen
 - Nutze diese als Hilfen beim Sprechen und Schreiben
- Lege dir eine Vokabelkartei (Bilder, Wörter, Sätze) an
 - Übe mit Partner/in
 - Wiederhole regelmäßig

Anwendung

(3) Wende deine Wortschatzkenntnisse in komplexen, handlungsorientierten Aufgaben an, z.B. Textproduktion, szenisches Spiel, Kurzvortrag, Audio Aufnahme, Präsentation.

2 Erschließungs- und Strukturierungstechniken

2.1 Lautes Denken

Das laute Denken ist eine Methode, um die eigenen Gedanken schon beim Nachdenken über eine Fragestellung, beim Bearbeiten einer Aufgabe oder beim Ausführen einer Handlung zu erfassen. Bei dieser Methode geht es um das unmittelbare Bewusstmachen der Gedanken während des Problemlösungsprozesses. Die Verbalisierung ist ein wichtiger Schritt zur Speicherung des Lernstoffs.

Da direkt nach einem Gedankengang häufig schon wieder der Vergessensprozess einsetzt, sollten die Gedanken möglichst umgehend (dabei oder kurz danach) niedergeschrieben werden.



Eine gute Möglichkeit, das laute Denken zu üben ist die Einführung eines neuen Themas. Nach einem kurzen (Lehrer-)Vortrag wird die dazugehörige Grafik von den Schülern in ihr Heft übertragen. Während sie nun diese Zeichnung anfertigen, vergegenwärtigen sich die Schüler den Lernstoff, indem sie ihre Gedanken laut aussprechen und schriftlich neben der Abbildung fixieren. Hierbei wird ihnen noch mal auf drei Kanälen (verbal, schriftlich, bildlich) deutlich, was der Lernstoff beinhaltet.

Achtung! Den Schülern muss dabei klar sein, dass wirklich alle Gedankengänge aufgeschrieben werden dürfen und sollen. Also ebenfalls Gedanken, die Unverständnis ausdrücken. Auch das Formulieren von Fragen ist zulässig.

Es bietet sich an, Schülern Beispiele für Formulierungen zur Verfügung zu stellen, bis sie mit der Technik vertraut sind.

Beispielsätze:

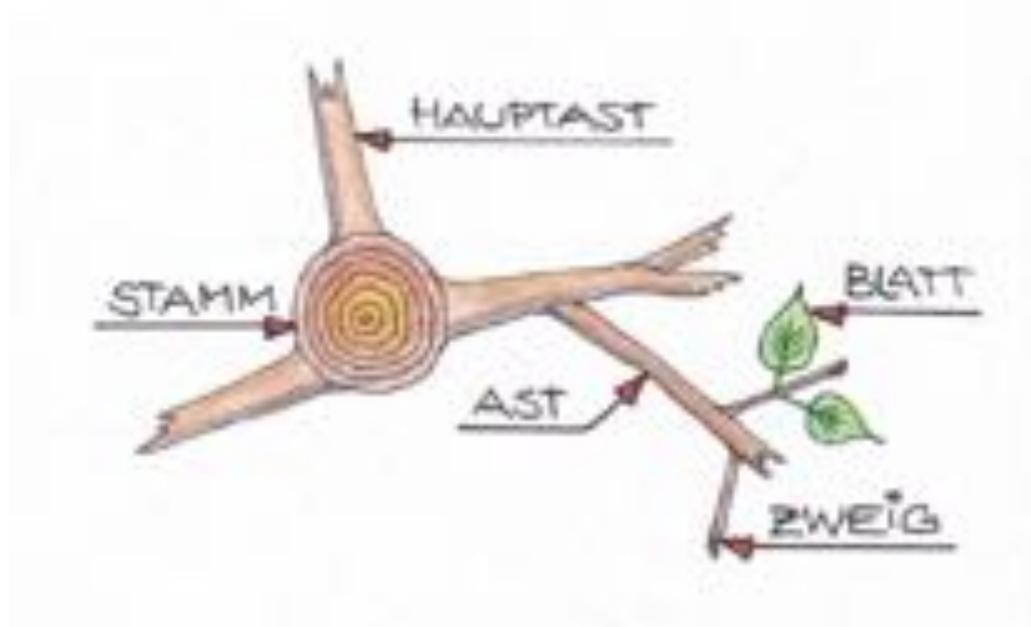
- ... das mit dem XY ist mir zu kompliziert!
- ... diesen Schritt kapiere ich nicht.
- ... XY, hä?
- ... Was ist XY?
- ... ich überlege gerade wie...
- ... diese Verbindung irritiert mich...
- ... ich frage mich warum...?
- ... die Bedeutung von XY ist mir ein Rätsel!
- ... ob man auch YZ statt XY einsetzen könnte?

Übrigens: Diese Methode wird flächendeckend zur Usability-Prüfung von neuentwickelten Software-Produkten eingesetzt. Sie verschafft den Entwicklern unverzichtbare Einblicke in die Benutzerfreundlichkeit von Anwendungen. Das laute Denken kann Lehrern also wichtige Erkenntnisse über Klippen und Knackpunkte der vergangenen Unterrichtssequenz liefern.

2.2 Mind-Mapping

Das Mind-Mapping ist eine spezielle Art, sich auf eine übersichtliche Art und Weise Notizen zu machen.

Es entsteht eine übersichtliche Karte. Im Zentrum steht das Thema der Mind-Map und von dort ausgehend verzweigen sich die Gedanken in Form von Ästen (Hauptäste und Nebenäste).



Aufgrund der Verzweigungen besteht die Möglichkeit, übersichtlich zu lernen und Referate und Präsentationen zu strukturieren.

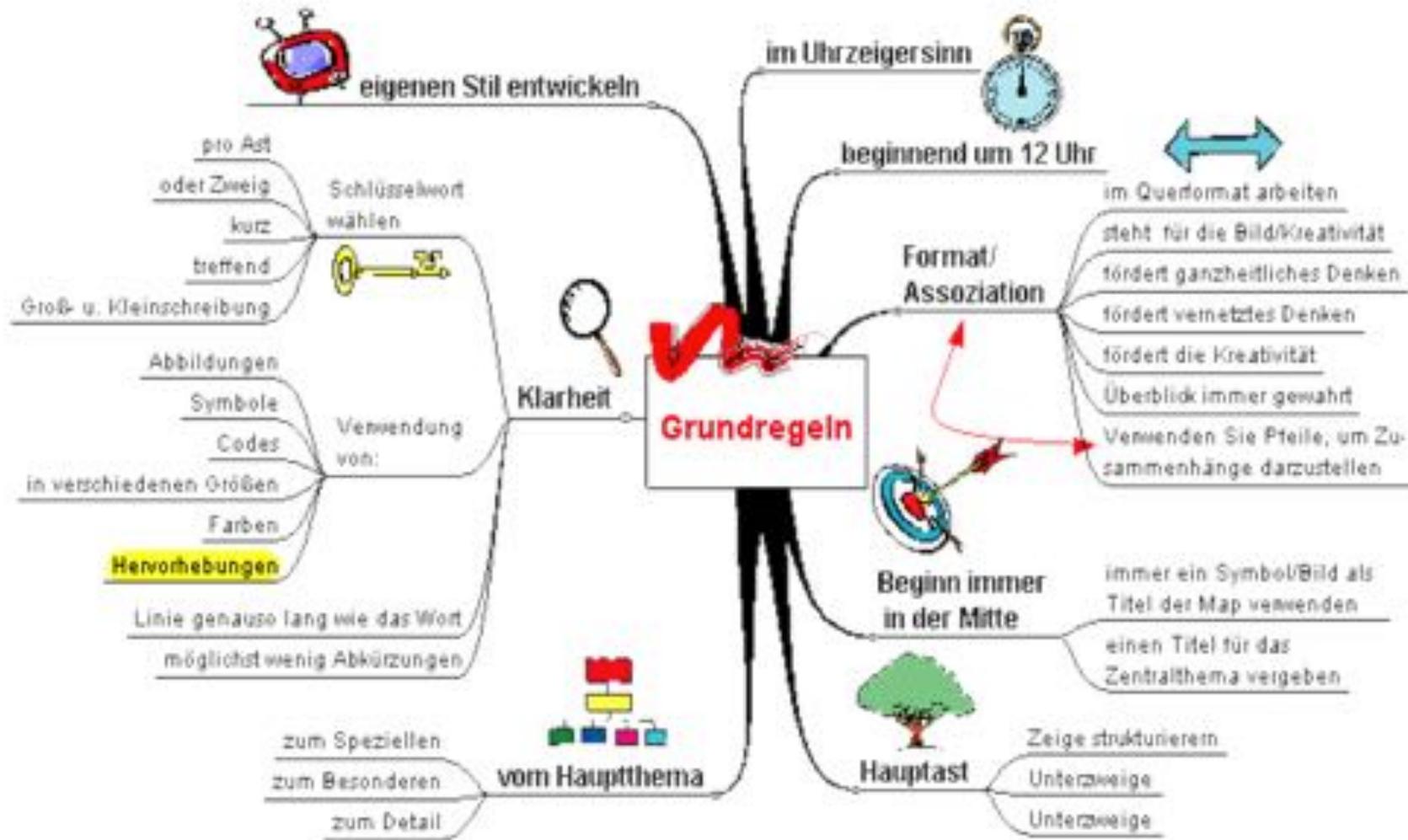
Zur Erstellung einer Mind-Map sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

Brainstorming

Das Brainstorming stellt eine Art der Ideensammlung dar. Hier geht es darum, möglichst ungehemmt eine große Anzahl von Ideen zu sammeln. Durch die genannten Ideen werden weitere Assoziationen hervorgerufen und notiert. Bei dieser Methode geht Quantität vor Qualität!

Diese Ideensammlung kann nun in Form einer Mind-Map strukturiert werden.

Die wichtigsten Regeln für das Mind-Mapping:



Format der Mind-Map

- Ein unliniertes Blatt benutzen, das quer gelegt wird.
- A3: Vorbereitung von Präsentationen
- A4: Organisation von persönlichen Dingen
- Ganz wichtig! Während des Schreibens wird das Papier nicht gedreht.

Wörter:

- Pro Strich wird nur ein Schlüsselwort geschrieben.
- Es ist für die Übersichtlichkeit und Lesbarkeit sinnvoll in Druckbuchstaben bzw. in Blockschrift zu schreiben.
- Die Länge der Striche wird den Wörtern angepasst.

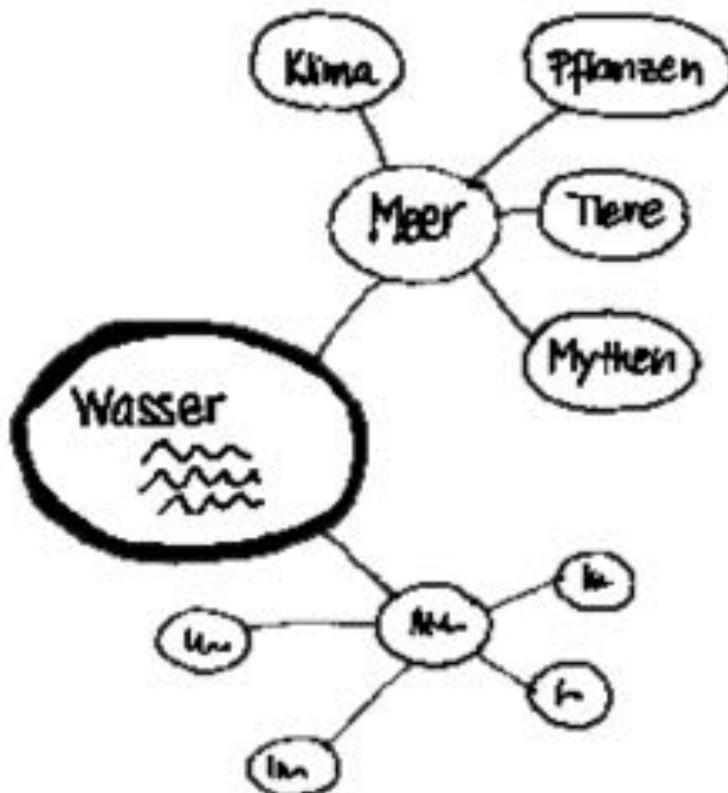
Äste:

- Ein Schlüsselwort / das Thema wird in die Mitte des Blattes geschrieben und deutlich hervorgehoben. Die Schlüsselwörter werden auf die Äste und Nebenäste geschrieben.
- Für jede Assoziation wird ein Hauptthema auf einen Hauptast geschrieben. Weitere Assoziationen werden auf den passenden Nebenästen (Zweigen, Blättern, ...) notiert.
- Die einzelnen Äste werden zusätzlich mit Symbolen und Zeichnungen beschriftet. Diese können leichter aufgenommen werden und helfen der schnellen Erinnerung. Außerdem lenken sie die Aufmerksamkeit.
- Die unterschiedlichen Schwerpunkte können durch die Variation der Strichdicke und Farbe differenziert werden.
- Durch Farben wird die Wahrnehmung angeregt und die Denk-Organisation unterstützt. Auf diese Weise können Gemeinsamkeiten, Unterschiede und auch Abgrenzungen hervorgehoben werden.

Fischgrätenmethode:



Clustering:



2.3 Begriffsnetze erstellen ³

Begriffsnetz

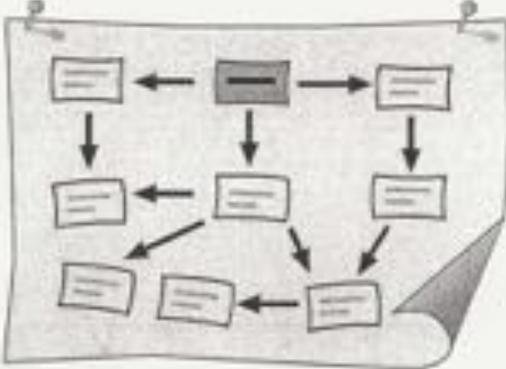
1. Sortieren



- Sortiert die Begriffskarten.
- Legt die Karten weg, die ihr nicht kennt und die ihr nicht braucht.

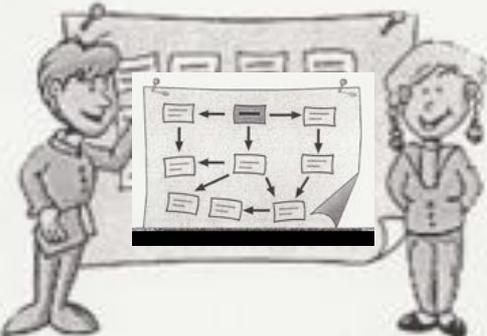


2. Kleben, beschriften und ergänzen



- Ordnet die Kärtchen auf einem Plakatpapier zu einem Netz.
- Klebt die Begriffe auf das Papier.
- Zeichnet Pfeile zwischen den Begriffen, die zusammengehören.
- Schreibt kurze Erklärungen an die Pfeile.
- Seht Euch die weggelegten Karten an. Wenn sie passen, dann klebt sie dazu.

3. Präsentieren



- Präsentiert Euer Begriffsnetz der Klasse.
- Regel:
Jeder muss dabei sprechen.

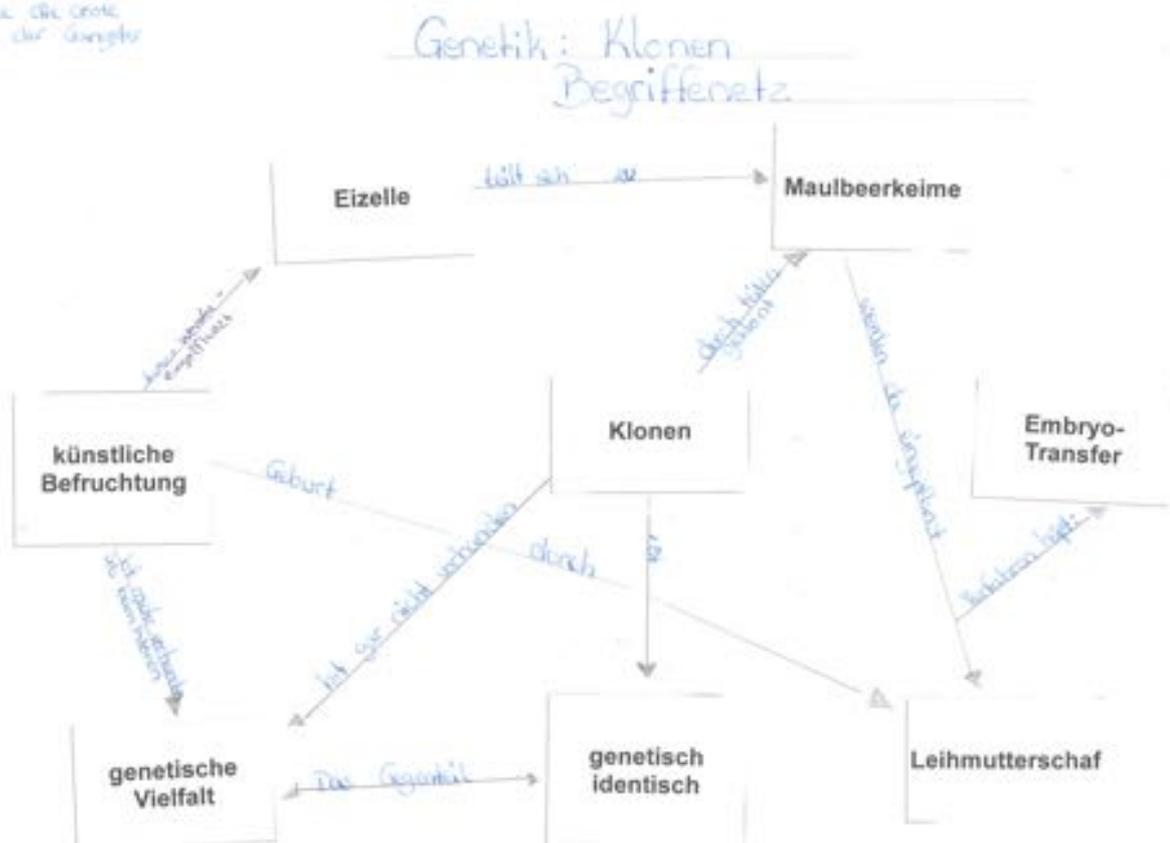
³ Methoden-Handbuch: Deutschsprachiger Fachunterricht (DFU), Kapitel 3, Werkzeug 33

Tipps:

- Diese Methode entfaltet ihre Wirkung nach etwa drei Anwendungen – sie muss also trainiert werden
- Mit wenigen Begriffen zu einem Thema beginnen (ca. 7-8), später die Anzahl erhöhen
- Betonen, dass es keine richtige oder falsche Anordnung der Begriffskärtchen gibt, wohl aber mehr oder weniger nachvollziehbare Zuordnungen
- „Herzstück“ der Methode ist die Beschriftung der Pfeile!

Beispiel (Biologie Jg. 10):

Eureka! Die erste
Empfehlung der Vorgänger



Super!
1/28

2.4 Schlüsselwörter⁴

Schlüsselwörter/ Signalwörter

Beim Nutzen von Merkhilfen stellt man immer wieder fest, dass man die zu lernenden Wörter zu ordnen versucht, um sie in sinnvollen Gruppen zusammenzufassen.

Diese Gruppen erhalten dann Schlüsselwörter / Signalwörter als Oberbegriffe.

Bilder unterstützen das Gedächtnis, da es leichter Bilder als Begriffe speichert. Aus diesem Grund kann es sehr sinnvoll sein, die zu lernenden Informationen in eine Bildreihe zu verwandeln. Man kann sie so schneller lernen und behalten.

Es ist sinnvoll verschiedene Sinne (Hören, Sehen, Schmecken, Riechen, Fühlen) bei den Verknüpfungen zu nutzen.

Beispiel

Englischunterricht

Es sollen die Vokabeln zum Thema „school“ auswendig gelernt werden.

Die Vokabeln werden strukturiert, indem sie im Rahmen einer Mind – Map geclustert werden (Gegenstände, Fächer, ...).

Zusätzlich können die Vokabeln auch bildlich dargestellt werden.

⁴ Vgl. Methodencurriculum Band 2; Erfassung und Präsentation von Informationen, Kapitel C1

2.4 Kreisbrief

Durch die Kreisbriefmethode können Fragestellungen (vertiefend) diskutiert werden und somit Inhalte geübt, vernetzt und vielfältig am vorhandenen Wissen angebunden werden. Jeweils drei bis vier SuS nehmen schriftlich Stellung zu einer konkreten Frage/Aufgabe und diskutieren im Anschluss ihre Ergebnisse.

Vorbereitung:

Die SuS sitzen in Dreier- bis Vierergruppen an Gruppentischen. Die Fragestellungen/Aufgaben zu einem ausgewählten Themenkomplex müssen von der Lehrkraft vorbereitet werden. Diese liegen auf Karten geschrieben, verdeckt auf den Gruppentischen. Weiterhin müssen an jedem Gruppentisch ausreichend DIN A4 Blätter vorhanden sein, auf denen die SuS ihre Antworten notieren können.

Material:

Fragekarten, Kugelschreiber, DIN A4 Papier

Durchführung:

Einer der SuS aus der Gruppe liest die Fragestellung vor. Entweder beantworten nun alle SuS individuell, aber gleichzeitig die Fragestellung auf einem Papier, oder sie schreiben ihre Antworten hintereinander auf ein DIN A4 Papier. In diesem Fall muss das Blatt Papier so gefaltet werden, dass die bereits niedergeschriebenen Beiträge nicht lesbar sind. Im Anschluss werden die unterschiedlichen Antworten in der Gruppe diskutiert.

Durchführungsvariante:

Es besteht die Möglichkeit, dass sich z. B. jedes Gruppenmitglied selbst eine Frage zu einem vorgegebenen Sachverhalt überlegt und diese notiert. In dieser Variante beantworten die SuS dann eigens gestellte Fragen. Diese kann sehr sinnvoll sein, da die SuS für sie individuell bedeutsame Fragen an die Gruppe richten können.

Beispiel: Gesellschaft Thema: Migration- „Push- und Pull-Faktoren“

Aufgabenstellung auf der Aufgabenkarte:

Aufgabe: Ein 20jähriger Mann möchte sein Land, den Iran, verlassen und in Europa ein neues Leben beginnen. Überlege in welches Land in Europa er migrieren möchte und benenne jeweils zwei Push- und zwei Pullfaktoren für diese Migrationssituation.

Mögliche Antworten der Teilnehmer:

Land: Schweden

Push-Faktoren:
Arbeitslosigkeit
Einschränkung der Denk- und Religionsfreiheit

Pull- Faktoren:
Gute Verdienstmöglichkeiten
Hohe Toleranz

Land: Deutschland

Push-Faktoren:
Arbeitslosigkeit
Vulkanausbrüche

Pull- Faktoren:
Gute Verdienstmöglichkeiten
Politische Stabilität

Land: Schweden

Push-Faktoren:
Arbeitslosigkeit
Politische Verfolgung

Pull- Faktoren:
Gute Verdienstmöglichkeiten
Politische Stabilität/Sicherheit

Diskussion:

Die SuS stellen sich gegenseitig ihre Ergebnisse vor und diskutieren und überprüfen diese.

3 Übungsmethoden

3.1 Mnemotechniken

Was sind Mnemotechniken?

Bestimmte Dinge, die man sich merken muss, kann man mit Hilfe von Mnemotechniken im Gedächtnis verankern. Es entsteht im gewissen Sinne ein Notizzettel im Kopf.

Wichtig ist hierbei, dass nicht jede Information auf jede beliebige Weise gespeichert werden kann. Vielmehr geht es um eine optimale Passung von individuellen Veranlagungen und dem Lerninhalt. Schüler sollten daher über die Möglichkeit verfügen, aus verschiedenen Techniken wählen zu können, um Lerninhalte gezielt im Gedächtnis verankern zu können. Eine Kenntnis des eigenen Lerntyps (siehe Seite 6) ist hierbei von Vorteil, aber keine zwingende Voraussetzung.

Beim Erstellen geeigneter Verknüpfungen geht es bei jeder Mnemotechnik darum, möglichst phantasievolle – eben *merkwürdige* – Kombinationen zu erstellen. Der Umgang mit den verschiedenen Mnemotechniken ist also eine ausdrückliche Aufforderung zum Rumpfschreiben, gerne bis zur Absurdität. Die entstehenden Verknüpfungen sind dann so einprägsam, dass man sie sich einfach merken muss.

Allerdings muss die Anwendung von Mnemotechniken regelmäßig geübt werden, damit sie jederzeit zur Verfügung stehen. Auch spielt die Motivation den Lerninhalt verankern zu wollen hier eine entscheidende Rolle: Besteht ein innerer Widerstand oder keine Einsicht in die Wichtigkeit des Lernstoffs, so hilft auch die beste Memotechnik nicht weiter.

Im folgenden Abschnitt stellen wir eine Auswahl von Mnemotechniken vor, die uns für die Schüler der Stadtteilschule Mümmelmannsberg als geeignet erscheinen.



Vgl. <http://www.selbstmanagen.de/Selbstmanagement/Mnemotechniken/mnemotechniken.html>

und

http://www.focus.de/familie/lernen/lernhilfen/gedaechtnis-richtig-trainieren-mnemotechnik_id_2215612.html

3.1.1 Eselsbrücken bauen

Eselsbrücken bauen – Lehrerinformationen

Das Konstruieren von Eselsbrücken geschieht immer nach dem gleichen Schema: Es wird eine assoziative Verbindung zwischen zwei Dingen, die eigentlich nichts miteinander zu tun haben, hergestellt.

Es gibt eine große Zahl feststehender Eselsbrücken, die auch vielen Schülern bereits bekannt sind. Hier lässt sich leicht anknüpfen.

Kennen Schüler die Methodik zur Bildung von Eselsbrücken, sind sie in der Lage, selbst welche zu bilden.

Konstruktionsmöglichkeiten:

- Nach einem Reimschema
 - Beispiel: He, she, it, das „s“ muss mit.
- Kurze Reime mit phonetischen Ähnlichkeiten
 - Beispiel: 333 – bei Issos Keilerei
- Anfangsbuchstaben der Lernwörter in einem einfachen Satz
 - Beispiel: **N**ie **o**hne **S**eife **w**aschen (Himmelsrichtungen)
- gleiche Vokale oder Konsonanten stellen Verbindung her
 - Beispiel: Gabel – links, Messer – rechts (Tisch eindecken)
- gleich klingende Wörter
 - Beispiel: Wer nämlich mit „h“ schreibt, ist dämlich.

Wichtig: Eselsbrücken sollten möglichst eindeutig formuliert sein. Beispielsweise gilt der Merksatz: „He, she, it, das „s“ muss mit.“ nur im Simple Present. Dies wird von Schülern gerne generalisiert und auf andere Zeitformen übertragen.

Eselsbrücken bauen: Schülerarbeitsblatt

Eselsbrücken

Welche dieser Eselsbrücken kennst du? Kreuze sie an.



1 Wer nömlich mit h schreibt, ist dömlich!

2 Wo Werra sich und Fulda küssen, sie ihren Namen büßen müssen, und hier entsteht durch diesen Kuss der Weserfluss.

3 He, she, it – das s muss mit!

4 Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unsere neun Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Pluto.

5 Afrikanische Elefanten haben lange Ohren, Indische Elefanten haben winzige Ohren.

6 Formelbeispiel: $P = F/A$ Druck = Kraft durch Fläche
 Stell' dir vor, wie ein kleines zierliches Mädchen in Schuhen mit hohen dünnen Absätzen und ein Zwei-Zentner-Mann mit Stiefeln über einen nassen Lehm Boden gehen. Das Gewicht des Mädchens konzentriert sich auf $2 \times 1 \text{ cm}^2$ und so sinkt es tief ein, während sich das Gewicht des Mannes auf seinen großen Schuhsohlen verteilt. Es entsteht nur ein leichter Abdruck.
 Merke: große Fläche = kleiner Druck – kleine Fläche = großer Druck

Eselsbrücken sind eine gute Stütze, wenn es um das Merken von Regeln oder um eine bestimmte Reihenfolge von Dingen oder Abläufen geht. Je lustiger oder „verrückter“ diese Eselsbrücken sind, desto besser erinnert man sich.

Hier sind ein paar Tipps, wie du eine Eselsbrücke bilden kannst.

Entziffere die Geheimschrift und überlege dann, welche der Eselsbrücken von oben zu dieser Kategorie passt.

REI MEB ILDE N	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MER KVER SEBIL DEN	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HILF S SÄT ZEB ILDEN	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BILD ER IMKO PFMA LEN	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn ich mir etwas gut merken möchte, baue ich Eselsbrücken.

3.1.2 Innere Bilder konstruieren

Meine Merkhilfe

Stell dir vor, du sollst im Supermarkt einkaufen. Da du immer damit angibst, was für ein tolles Gedächtnis du hast, kannst du jetzt natürlich nichts aufschreiben.

Hier ist deine Einkaufsliste:

Milch – Nudeln – Käse – Gurken – Nuss-Nougat-Creme – Wasser – Spülmittel



Um dir alles gut merken zu können, versuchst du jetzt, dir alle Bestandteile in einem Bild vorzustellen. Das könnte z. B. so aussehen:

Eine Kuh (für die Milch) steht mit den Vorderbeinen in einem Gemüsebeet (für die Gurken). Mit den Hinterbeinen steht sie in einem Teich (für die Flasche Wasser), der an einer Stelle überschäumt (für das Spülmittel). Ein Kind mit verschmiertem Gesicht (für die Nuss-Nougat-Creme) reitet auf der Kuh, in der einen Hand einen Käse (für den Käse), in der anderen Hand die Nudeln (für die Nudeln).

Mit so einem Bild vor Augen, wirst du sicher nichts vergessen!

Male hier ein Bild von deiner persönlichen Einkaufsliste.

Schülerarbeitsblatt

Male Bilder im Kopf

Schließe einige Sekunden die Augen, das verbessert deine Konzentration.

Stelle dir die Information in einem einzigen Bild vor.

Wenn es möglich ist, versuche nicht nur zu sehen, sondern auch zu riechen, zu fühlen und vielleicht auch zu schmecken, was du vor deinem inneren Auge siehst.

Begnüge dich mit einem einzigen großen Bild.

Das Bild, das dir als erstes einfällt, ist spontan und meistens das beste.

Habe Mut zu „merk-würdigen“ Bildern!

Je verrückter dein gemaltes Bild im Kopf ist und umso auffälliger, desto leichter wird es gespeichert.

Achte darauf, dass die wichtige Information in deinem Bild übergroß erscheint, damit sie sich von den Dingen darum abhebt.

Je weniger Dinge dein gemaltes Bild im Kopf enthält, desto einprägsamer ist es.

Probiere es aus: Welches Bild kommt in deinen Kopf, wenn du an die Regeln für das Aufsatzschreiben denkst?

Ich bin ein merkender Maler

Bei diesen Sätzen fehlen einige Wörter.

Wie schnell kannst du die Lücken richtig füllen?

Wichtig: Du musst den oberen Teil des Blattes bei dieser Übung noch hinten falten!

Schließe einige Sekunden die _____ – das verbessert deine _____.

Habe _____ zu lustigen, verrückten _____!

Stelle dir die _____ in einem einzigen _____ vor.

Wenn es möglich ist, versuche nicht nur _____, sondern auch zu _____

zu fühlen und vielleicht auch zu schmecken.

Je verrückter und auffälliger dein gemaltes Bild im _____ ist,

desto _____ wird es gespeichert. Achte darauf, dass die

_____ Information in deinem Bild _____ erscheint,

damit sie sich von den _____ drum herum abhebt.

Wenn ich mir ein Bild von einem Lerngegenstand mache (ganz egal ob von Vokabeln, Rechtschreibregeln oder Geschichtereignissen), kann ich ihn mir besser merken.

3.1.3 Spickzettel schreiben

Einen Spickzettel für eine Klassenarbeit schreiben

Wichtigste Regel:

Spickzettel müssen so gestaltet sein, dass man mit einem kurzen Blick erkennt, was gerade das Wichtigste ist.

Gehe so vor:

- Schreibe in Stichworten, nicht in ganzen Sätzen
- Notiere nur wichtigste Fachwörter und ihre Erklärung
- Es wird nur das notiert, was man sich einfach nicht merken kann
- Kleine Zeichnungen und Symbole erhöhen die Übersichtlichkeit, sie geben viele Informationen auf einen Blick.



Empfehlung:

Fertige den Spickzettel in drei Schritten an.

- 1. Schritt: Gesamte geforderte Inhalte auf eine DinA4-Seite schreiben (klein ist erlaubt)
- 2. Schritt: Den Spickzettel erneut schreiben, jetzt auf DinA5-Größe. Was lässt du weg, weil du es aus dem Kopf erinnerst?
- 3. Schritt: Nun reduzierst du deine Notizen auf eine DinA6-Seite

Achtung!

Das Benutzen von Spickzetteln ist in der Regel während der Klassenarbeit verboten! Stecke dir den Zettel also in die Hosentasche, hole ihn aber nicht heraus. Das wird mit Sicherheit auch gar nicht notwendig sein, weil du dir beim dreimaligen Wiederholen des Unterrichtsstoffs alles eingepägt hast.

So erstellt man einen Spickzettel für einen Vortrag

Einen Spickzettel braucht man nicht nur für eine Klassenarbeit, sondern zum Beispiel auch wenn man einen Vortrag halten soll.

Regeln zum Erstellen eines guten Spickzettels:

1. Er muss übersichtlich sein
2. Schreibe wenig!
3. Schreibe es in der Reihenfolge in der du es sagen willst.
4. Zeichne Symbole auf um dir etwas zu merken.

Wenn du dir so einen Spickzettel erstellst, denkst du dabei viel über dein Thema nach. Dadurch prägst du es dir besser ein und der Vortrag wird viel einfacher!

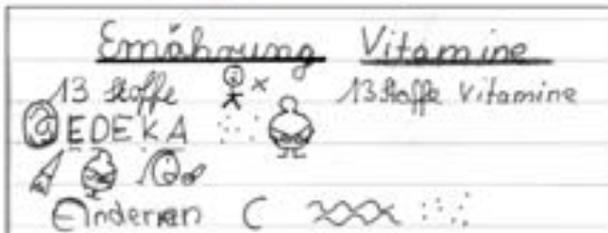
Beispiel für einen guten Spickzettel:

Hanna sollte einen Vortrag über diesen Text halten...

Vitamine

Es gibt 13 Stoffe, die unser Körper dringend braucht, die er aber nicht selber herstellen kann. Diese 13 Stoffe werden Vitamine genannt. Der Mensch muss sie mit der Nahrung zu sich nehmen. Die Vitamine E, D, K und A (Merkwort: EDEKA) lösen sich gut in Fett auf. Darum sollte man zum Beispiel Möhren zusammen mit Fett essen (z.B. Salatöl) weil der Körper das Vitamin A der Möhren dann besser aufnehmen kann. Alle anderen Vitamine (z.B. Vitamin C) sind besser in Wasser löslich.

So sah Hannas Spickzettel aus:



← Auf diesem kleinen Spickzettel steht fast alles, was auch im Text steht.

Toll was? 😊

Erklärung:

13 Stoffe 

= Es gibt 13 Stoffe, die unser Körper dringend braucht, die er aber nicht selber herstellen kann.

13 Stoffe Vitamine

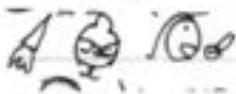
= Diese 13 Stoffe werden Vitamine genannt.

EDEKA

= Die Vitamine E, D, K und A (Merkwort: EDEKA)...



= lösen sich (kleine Pünktchen) gut in Fett (dicker Mann) auf.



= Darum sollte man zum Beispiel Möhren zusammen mit Fett essen.

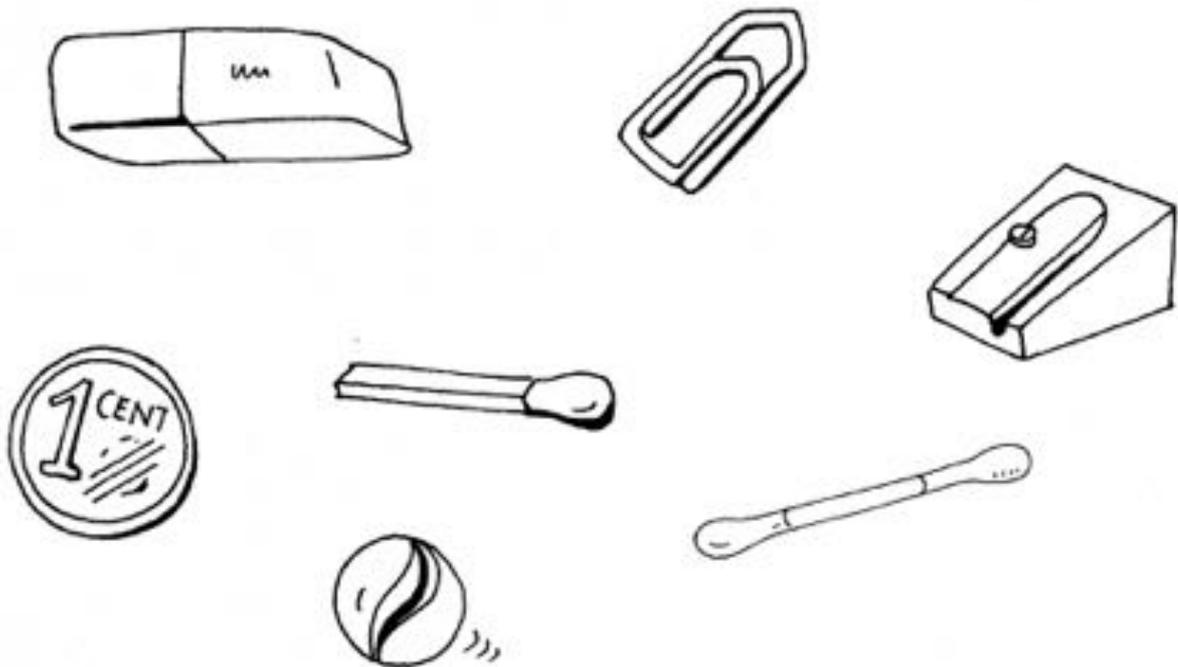
Enderen C 

= Alle anderen Vitamine (z.B. Vitamin C) sind besser in Wasser löslich.

3.1.4 Mentale Anker

Klein, aber oho

Wusstest du, dass dir kleine Dinge groß helfen können, wenn es darum geht, sich an etwas zu erinnern? Versuche es mal. Dabei sind die abgebildeten Dinge nur Beispiele – du kannst auch andere Gegenstände auswählen.



Das Besondere ist, dass du eine Information mit einem Gegenstand verbindest. Immer wenn du diesen Gegenstand siehst oder fühlst, soll er dich an eine bestimmte Geschichtszahl erinnern oder dir bei einem Referat helfen, den roten Faden nicht zu verlieren. Schauspieler haben auch solche Tricks. Sie greifen z. B. an bestimmten Stellen ihres Monologs an eine Stuhllehne, hängen ein Bild auf der Bühne gerade o. Ä., nur weil sie diese Handlung an die nächste Textpassage erinnert.

Du kannst das genauso mit kleinen Dingen aus deiner Umgebung machen. Wenn du z. B. ein Referat über die Brennnessel halten sollst, kann eine Büroklammer dich daran erinnern, dass du etwas zur Stellung der Blätter sagen willst. Du nimmst dann die Büroklammer in die Hand, fühlst sie ganz deutlich und überlegst dir, was du an dieser Stelle sagen möchtest. Das wiederholst du ein paar Mal. Wenn du dann das nächste Mal die Büroklammer in die Hand nimmst, weißt du sofort, was du sagen willst – ganz ohne Stichwortzettel. So kannst du es mit den verschiedenen Dingen machen. Und wenn du sie alle in deiner Hosentasche unterbringen kannst, ohne dass jemand sie dort sieht, sind bestimmt alle ganz beeindruckt, wie gut du dich an deine Stichwörter erinnern kannst.

3.2 Übungsspiele

Schülerinnen und Schüler lassen sich über den Spielcharakter einiger Übungen gerne zum Lernen motivieren. Durch die verschiedenen Formate an Spielmöglichkeiten werden die unterschiedlichen Lerntypen und bevorzugten Informationseingangskanäle angesprochen. Trotz aller Freude am Spiel, sollte der Wettbewerbscharakter von zum Üben eingesetzten Spielen nicht über das eigentliche Ziel – nämlich die Übung und Aneignung von Inhalten – dominieren.

Eine Form von Übungsspielen sind Zuordnungen, wie sie zum Beispiel beim Domino oder Quartett vorgenommen werden müssen. Durch die Zuordnungen von Bild- oder Symbolmaterial, Fachbegriffen oder ausformulierten Satzgefügen, können Schüler ihr Verständnis von fachlichen und sprachlichen Sachverhalten überprüfen. Sie üben Fachsprache und ihr Wissen über Fachinhalte ein.

Worträtsel stellen eine weitere beliebte Übungsmöglichkeit dar. Fachworträtsel können in ganz unterschiedlicher Form gestaltet werden: Kreuzworträtsel, Silbenrätsel, Wortsuchrätsel. Sie eignen sich besonders zur Einübung von Fachvokubular und zur Wiederholung eines Stoffgebietes. Im Internet gibt es eine Reihe an Programmen, die die individuelle Erstellung (vielleicht gar differenziert?) von Rätseln erleichtert.

Auch das Herstellen von Spielmaterial stellt bereits eine Form der Einübung dar. Zum Beispiel kann man SuS am Ende einer Unterrichtseinheit dazu auffordern, selbst Fragen für „stop and swap“⁵, ein Legespiel oder Rätsel zu erstellen.

⁵ siehe Methoden-Ordner 1: „Kommunikation und Kooperation“, S.9

3.2.1 Begriffspantomime

Die Übungsmethode der Begriffspantomime dient der Wiederholung, Festigung und Vernetzung von Wissen zu einem Themenkomplex. Der Einsatzbereich dieser Übung mit Spielcharakter ist vielfältig. So können sowohl Einzelbegriffe, Vokabeln und Personen Inhalt der Übung sein.

Die SuS stellen sich gegenseitig Begriffe pantomimisch vor, müssen sich somit inhaltlich genauer mit den Begriffen auseinandersetzen. Auch die Spielpartner aktivieren in der Spielsituation ihr vorhandenes Wissen zu einem Thema und versuchen den dargestellten Begriff zu erraten.

Vorbereitung:

Mindestens zwei Schülergruppen mit jeweils drei (besser fünf) Mitgliedern sind für die Durchführung notwendig, es kann eine beliebig große Anzahl von Gruppen an der Übung teilnehmen.

Die zu übenden Begriffe müssen auf Karten geschrieben vorliegen. Die Karten können entweder von der Lehrkraft vorbereitet und den einzelnen Gruppen zur Verfügung gestellt oder von den SuS selbst hergestellt werden.

Material:

Vorbereitete Begriffskarten oder Pappkarten, Filzstifte, Stoppuhr

Durchführung:

Jede der Gruppen bekommt die gleiche Anzahl von Begriffskarten. In jeder der beiden Gruppen wird eine Reihenfolge festgelegt, so dass klar ist, welches Gruppenmitglied den ersten Begriff darstellt, welches den Zweiten usw. Das erste Gruppenmitglied fängt an den Begriff vor der rivalisierenden Gruppe darzustellen. Wird der Begriff erraten, stellt das nächste Gruppenmitglied einen weiteren Begriff dar. Die Gruppe, die in der kürzesten Zeit alle Begriffe der gegnerischen Gruppe erraten hat, hat gewonnen.

Spielvariante 1:

Es besteht die Möglichkeit für jede Darstellung eines Einzelbegriffs eine feste Zeitspanne festzulegen, in der jeweils ein Begriff erraten werden muss. In dieser Variante erhält jeweils die Gruppe, die entweder am schnellsten den Begriff erraten hat, oder es geschafft hat den Begriff in der vorgegebenen Zeit zu erraten, einen Punkt.

Begriffserklärungen

Das Übungsspiel kann im Sinne eines Erklärungsspiels umgewandelt werden. Anstelle der pantomimischen Darstellung, rückt dann die wörtliche Erklärung. Der Ablauf des Spiels wird in dieser Variante beibehalten. Weiterhin kann, je nach Schwierigkeit der Begriffe, die Erklärungsmöglichkeit dadurch eingeschränkt werden, dass auf der Spielkarte vier Begriffe vermerkt werden, die in der Begriffserklärung nicht benannt werden dürfen (Tabu-Prinzip).

3.2.2 Domino

Beispiel: Begriffsdomino Vererbung

Fehler! Textmarke nicht definiert.	Die Mendelschen Regeln heißen...	... Uniformitäts-, Spaltungs- und Unabhängigkeitsregel.	Ein dominantes Allel wird dargestellt durch...	... den Anfangsbuchstaben der dominanten Erbanlage als Großbuchstabe.	Parental-generation = ...	Elterngeneration	Eine rezessive Erbanlage ist...
... eine Erbanlage, die von einer anderen Erbanlage unterdrückt wird und nicht als Merkmal ausgeprägt wird.	F1-generation F₁ = ...	erste Tochtergeneration	Eine dominante Erbanlage ist...	... eine Erbanlage, die eine andere Erbanlage überdeckt und als einziges Merkmal ausgeprägt wird.	Eine Rückkreuzung ist...	... eine Kreuzung zwischen einem mischerbigen und einem rezessiv-reinerbigen Lebewesen.	Ein reinerbiges Lebewesen ist...
... ein Lebewesen, das im Genotyp für ein bestimmtes Merkmal zwei identische Allele besitzt.	Ein mischerbiges Lebewesen ist...	... ein Lebewesen, das im Genotyp für ein bestimmtes Merkmal zwei verschiedene Allele besitzt.	Ein intermediärer Erbgang ist...	... ein Erbgang, bei dem es zu einer gemischten Merkmalsausprägung kommt, wenn der Genotyp zwei verschiedene Allele aufweist.	Als Gen bezeichnet man...	... den Abschnitt auf der DNA, der die Erbinformation für ein Merkmal festlegt <i>z.B. Gen für die Blütenfarbe</i>	Allele = ...
Funktionsweise eines Gens <i>z.B. Allel für rote oder Allel für weiße Blütenfarbe</i>	Phänotyp = ...	äußeres Erscheinungsbild	uniform = ...	gleich	Ein dominant-rezessiver Erbgang ist...	... ein Erbgang, bei dem sich nur das dominante Merkmal durchsetzt, wenn der Genotyp zwei verschiedene Allele	Hybride sind...
... mischerbige Nachkommen.	Genotyp = ...	genetische Ausstattung eines Lebewesens, Erbbild	reziproke Kreuzung = ...	umgekehrte Kreuzung	Ein rezessives Allel wird dargestellt durch...	... den Anfangsbuchstaben der dominanten Erbanlage als Kleinbuchstabe.	Fehler! Textmarke nicht definiert.

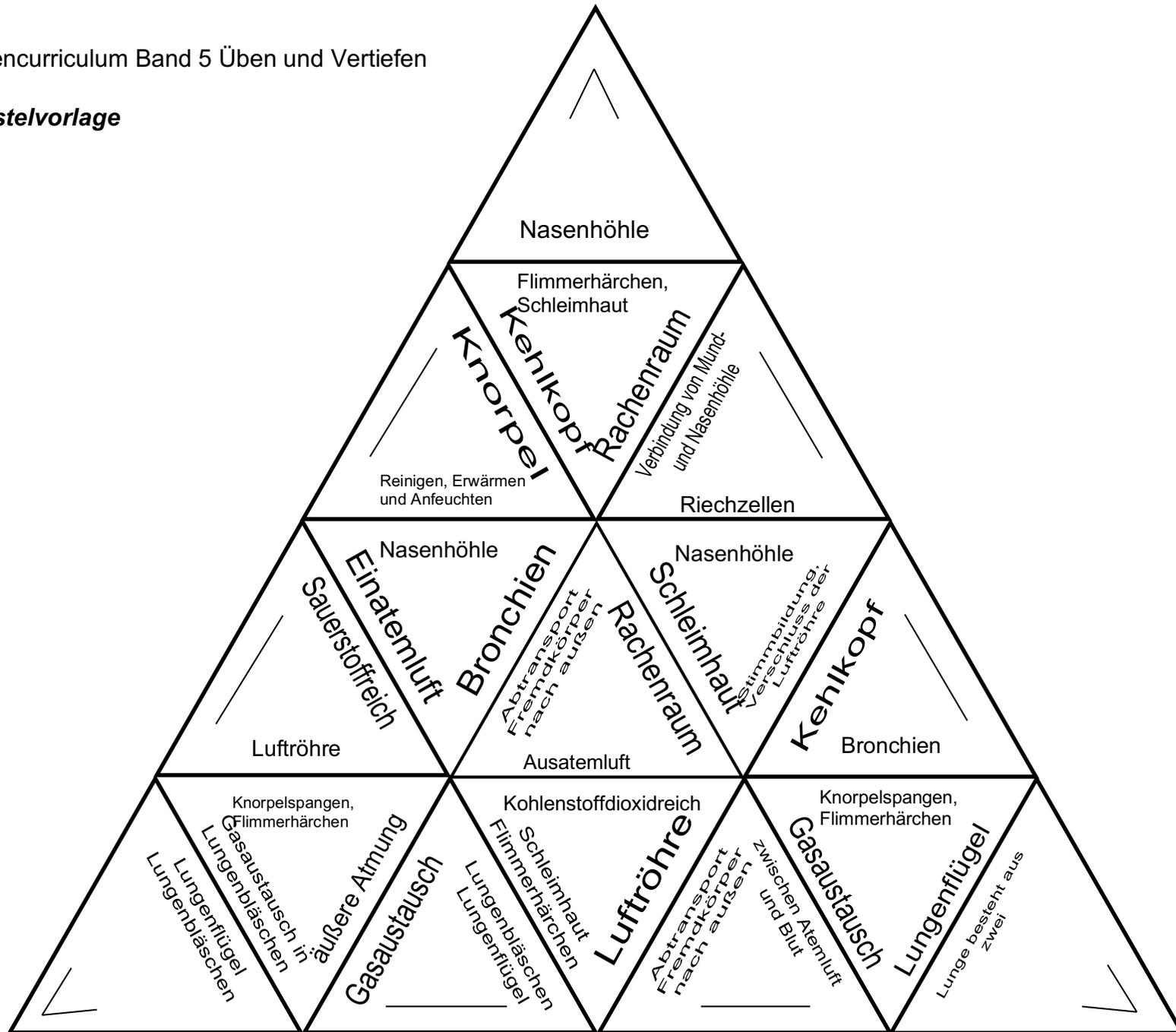
Diese Vorlage eignet sich – von links nach rechts gelesen - auch als Lösungsbogen!

3.3.3 Trimino

Beispiel: Bau und Funktion der Atmungsorgane

Lösung!

Abschnitt	Bau	Funktion
Nasenhöhle	Flimmerhärchen, stark durchblutet, feuchte Schleimhaut, Riechzellen	Reinigen, Erwärmen und Anfeuchten der Luft
Rachenraum	Schleimhaut	Verbindung von Mund- und Nasenhöhle
Kehlkopf (mit Kehledeckel)	Knorpel	Stimmbildung, Verschluss der Luftröhre beim Schlucken
Luftröhre	Knorpelspangen, Flimmerhärchen, Schleimhaut	Abtransport der Fremdkörper in Rachenraum
Bronchien	Knorpelspangen, Flimmerhärchen, Schleimhaut	Abtransport der Fremdkörper in Rachenraum
Lungenflügel mit Lungenbläschen	Flimmerhärchen, Schleimhaut	Gasaustausch in Lungenbläschen zwischen Atemluft und Blut

Trimino: Bastelvorlage

3.2.4 Puzzlemaker - Rätsel, Quiz, Suchsel

www.xwords-generator

Kostenlose Möglichkeit Schwedenrätsel zu erstellen. Sehr übersichtlich und selbsterklärend, mit Lösung. Leider funktioniert das Ausdrucken und auch der Export als jpg /png nicht. Mit einem Bildschirmfoto oder snipping-tool lässt sich aber trotzdem mit wenig Aufwand ein ansprechendes Arbeitsblatt gestalten.

Beispiel eines mit xwords erstellten Rätsels zu von den Schülern angefertigten Steckbriefen zu Atemwegserkrankungen (Biologie, Jg. 9).

Deutsch - English

XWords - Kreuzworträtsel-Generator

Downloads: 120k+
Version: Latest

Download Now

User Rating: ★★★★★

All in 1 Convert
Easy, Fast, Free
Download and convert Video, Audio, Documents, Images and almost any other file.

Generieren

Worte & Fragen | Einstellungen | FAQ

Hier kannst Du Deine Fragen und Antworten einfügen!

Frage 1:	Wird häufig durch eine Allergie ausgelöst.	Antwort 1:	Aspirin
Frage 2:	So behandelt man Schuppen.	Antwort 2:	Nasentropfen
Frage 3:	Ist lebensgefährlich für Neugeborene.	Antwort 3:	Keuchhusten
Frage 4:	Wird häufig durch eine Allergie ausgelöst.	Antwort 4:	Aspirin

Alle Worte löschen

Lösungswörter

Gib beliebig viele (oder auch gar keine) Lösungswörter ein! Mehrere Lösungswörter kannst Du mit Leerzeichen trennen.

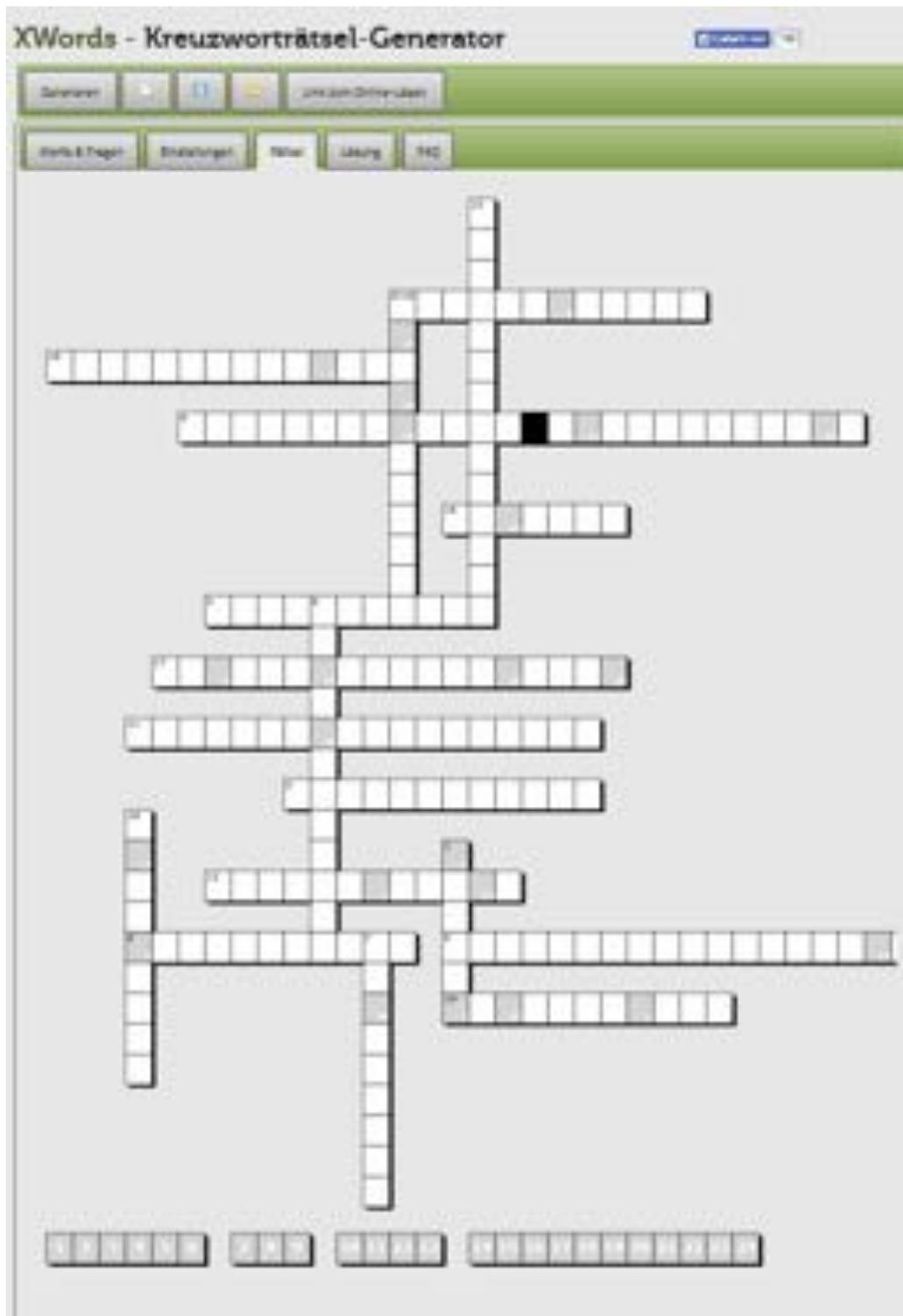
Achtet auf eure Gesundheit!

Generieren

XWords [Version 0.1.2 \(Beta\)](#) - © 2012-2014 [Aspirin.de](#) - XWords ist eine Entwicklung von [Lars Ebert](#), der Code darf weder in Teilen noch in Gänze ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung durch Lars Ebert kopiert oder verwendet werden. [Impressum](#)

Spenden

XWords ist und bleibt kostenlos! Ich freue mich deshalb über jede Spende. Danke! Die Spende ist freiwillig und schaltet keine neuen Funktionen frei. Alle Funktionen von XWords sind auch ohne Spende nutzbar.



Name:

Datum:

Seite:

Atemwegserkrankungen - Quiz

1. Wird häufig durch eine Allergie ausgelöst.
 2. So behandelt man Schnupfen
 3. Ist lebensgefährlich für Neugeborene.
 4. Kann zu Bluthusten oder Blutsturz führen.
 5. Rauchen führt häufig zu dieser Krankheit.
 6. Kann bei allergischem Asthma helfen.
 7. Mindestens 8 Stunden Schlaf pro Nacht schützen vor...
 8. Symptom des Keuchsterns.
 9. Erreger der Tuberkulose.
 10. Wird bei Lungkrebs-Operationen entfernt.
 11. Ansteckungsweg von Schnupfen, Keuchstern und Tuberkulose.
 12. Das kann bei Keuchstern helfen.
 13. Ist bei Lungkrebs gestört.
 14. Bei Keuchstern gibt man für 14 Tage...
 15. Transportieren Sekret in die Speisewege.
 16. Tritt bei Asthma anfallartig auf!
 17. Toxische Substanz im Zigarettenrauch.
 18. Ist bei Asthma erschwert:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

www.puzzlemaker.com

Ebenfalls kostenlos und mit Möglichkeiten zum Erstellen verschiedenen Quizformen. Allerdings in englischer Sprache.

In der Bedienung weniger Anwenderfreundlich als xwords. Z.B. können Antworten nur in einem Begriff eingegeben werden, Worttrennungen sind nicht möglich. Fragen werden in einer Sortierung in senkrecht / waagrecht ausgegeben. Ein Lösungswort kann nicht eingegeben werden.

Export funktioniert problemlos.

The screenshot shows the Discovery Education website's 'Puzzlemaker' page. The browser address bar displays 'www.discoveryeducation.com/free-puzzlemaker/?CFID=32082145&CFTOKEN=18370909'. The page features a blue header with the Discovery Education logo and navigation links: 'Solutions for Districts', 'What We Offer', 'Who We Are', 'Free Resources', 'Teachers', 'Parents', and 'Students'. Below the header, a breadcrumb trail reads 'Home > Free Puzzlemaker'. The main content area is titled 'Puzzlemaker' and includes a large graphic with the text 'CREATE YOUR OWN PUZZLES PUZZLEMAKER'. A yellow box on the right encourages users to 'Make a puzzle now! It's free!' and lists various puzzle types: Word Search, Criss-Cross, Double Puzzles, Fallen Phrases, Math Squares, Mazes, Letter Tiles, Cryptograms, Number Blocks, and Hidden Message. A 'FREE!' badge is placed next to this list. Below the list, a section titled 'Try a Pre-Made Puzzle' offers options like 'Text Your Green IQ', 'Math Mind Game', and 'Parts of Speech'. On the right side, there are promotional banners for 'Sign Up to F...', 'Don't Miss It!', and 'Tower of' with dates 'NOV 10' and 'NOV 30'. At the bottom, a 'Sponsored Links' section includes advertisements for 'The Rechte anfordern?', 'Online Degrees', and 'Math Educational'.

Beispiel eines mit *puzzlemaker* erstellten Rätsels zu von den Schülern angefertigten Steckbriefen zu Schulzoo-Tieren (WP-Tierwerkstatt, Jg. 7)



Discovery Education's
PUZZLEMAKER

HOME • HELP • LICENSING & COPYRIGHT

To create your criss-cross, follow the steps below and click the "Create My Criss-Cross" button when you are done.

Puzzlemaker uses PNG image files which are only viewable in Netscape and Internet Explorer browsers version 4.0 or higher. Go to our [help](#) page if you are having difficulty viewing Puzzlemaker puzzles.

STEP 1.
Enter the title of your criss-cross puzzle
The title will appear at the top of your page. **IMPORTANT:** Puzzle titles are limited to 40 characters.

Schulzoo-Tiersteckbriefe-Quiz

STEP 2.
Enter the number of squares for your puzzle
width 50 height 50

STEP 3.
Enter the size of the square
Specify the size of each square. 30 is standard size.
Square size 30

STEP 4.
Enter the words and clues
On each line enter a word followed by a space and then the clue for that word.

Testudohermanni Wie ist der wissenschaftliche Name der Griechischen Landschildkröte?
Degus Welche Tiere bekommen leicht Diabetes?
Zebrafinken Welche Tiere kommen ursprünglich

Create My Puzzle!

Name:	Datum:	Seite:
-------	--------	--------

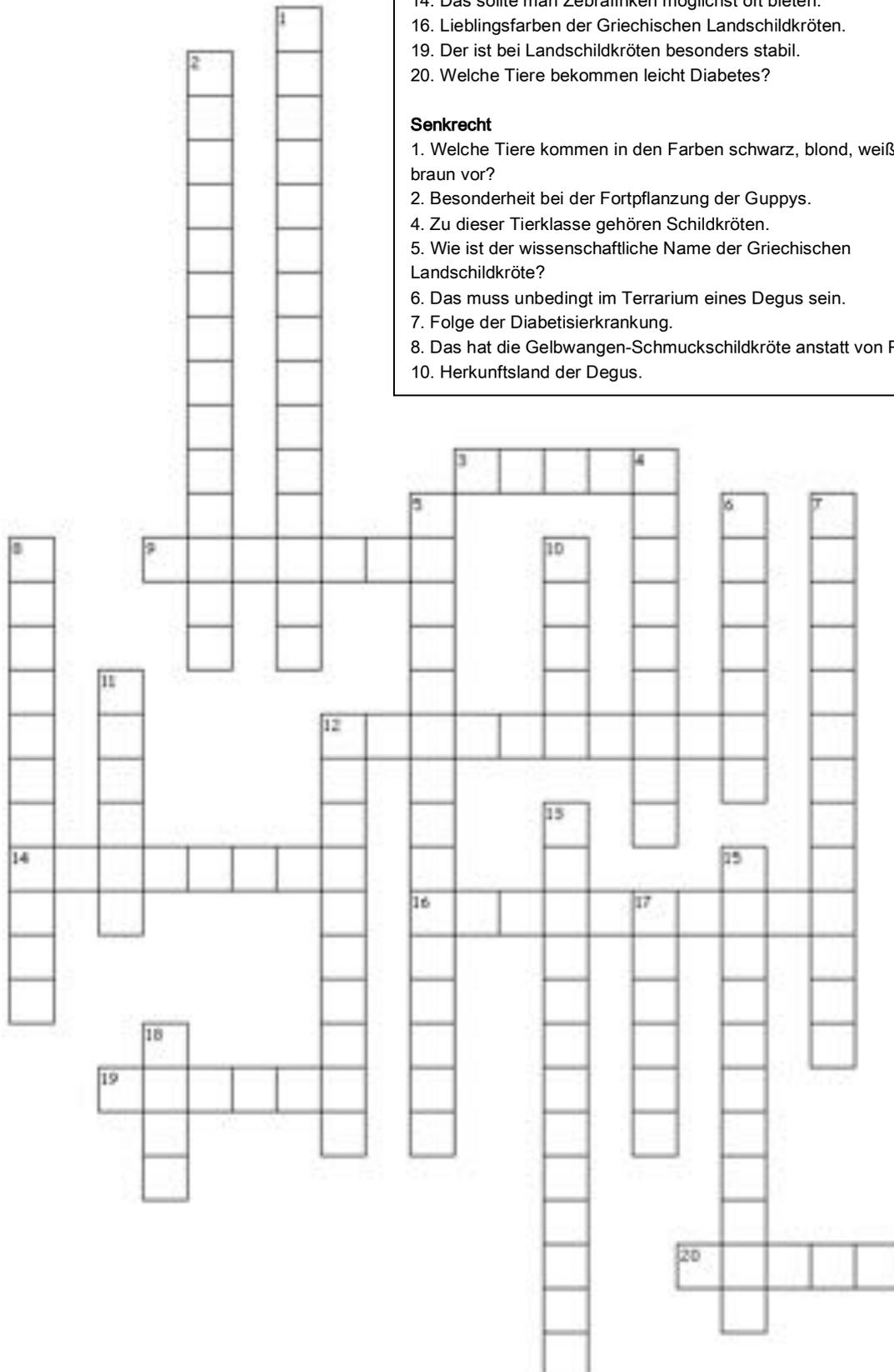
Schulzoo-Tiersteckbriefe-Quiz

Waagrecht:

3. Dieser Sinn ist bei Wüstenrennmäusen besonders gut ausgeprägt.
9. Zebrafinken machen 20 Flügelschläge pro...
12. Aus diesem Land kommen die Guppys.
14. Das sollte man Zebrafinken möglichst oft bieten.
16. Lieblingsfarben der Griechischen Landschildkröten.
19. Der ist bei Landschildkröten besonders stabil.
20. Welche Tiere bekommen leicht Diabetes?

Senkrecht

1. Welche Tiere kommen in den Farben schwarz, blond, weiß und braun vor?
2. Besonderheit bei der Fortpflanzung der Guppys.
4. Zu dieser Tierklasse gehören Schildkröten.
5. Wie ist der wissenschaftliche Name der Griechischen Landschildkröte?
6. Das muss unbedingt im Terrarium eines Degus sein.
7. Folge der Diabetisierkrankung.
8. Das hat die Gelbwangen-Schmuckschildkröte anstatt von Pfoten.
10. Herkunftsland der Degus.



3.3 Übungsinstrumente

3.3.1 Die Lernkartei

Die Lernkartei

Eine Lernkartei dient dem Auswendiglernen und kann daher in vielen Fächern ein hilfreicher Lernbegleiter sein. Vornehmlich unterstützt die Arbeit mit der Lernkartei das Üben bzw. Lernen von Faktenwissen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass nicht auch komplexere Sachverhalte mit einer Lernkartei geübt/gelernt werden können. Durch das regelmäßige und zeitlich verteilte Lernen von Inhalten wird durch die Lernkartei ein nachhaltig wirksames (Fakten-)Wissen trainiert.

Neben den einzelnen **Karteikarten** ist die **Karteikartenkiste mit fünf unterschiedlich breiten Kästen** grundlegend für eine Lernkartei.

Lernkarteien können aus einfachen Materialien selbst hergestellt, oder fertig gekauft werden. (Kommerzielle Anbieter bieten unter dem Stichwort „Lernkartei“ ihre Produkte an.)

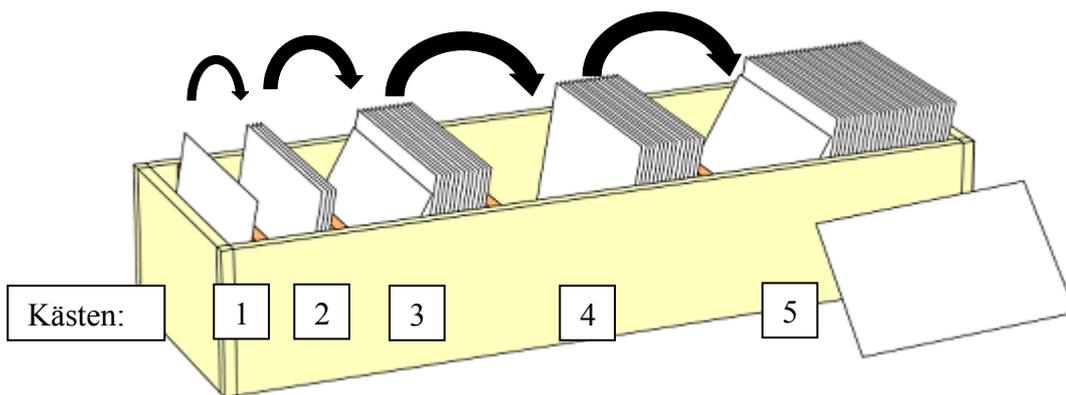
Für SuS kann es sehr motivierend wirken, dass bei der Arbeit mit der Lernkartei, der Lernerfolg durch die Anordnung der Lernkarten für die SuS klar sichtbar und zählbar ist.

Schon beim Herstellen der einzelnen Karteikarten und der Karteikartenkiste ist es wichtig auf eine ordentliche und sorgfältige Vorgehensweise zu achten, so dass die SuS ihren selbstgebastelten Lernkarteien eine gewisse Wertschätzung entgegenbringen und diese gerne nutzen.

Zeitlicher Rahmen:

Die Arbeit mit der Lernkartei ist nur dann sinnvoll, wenn den SuS im Rahmen des Schulunterrichts in regelmäßigen Abständen mit ihrer Lernkartei arbeiten. Idealerweise sollte der erste Kasten der Lernkartei jeden Tag von den SuS bearbeitet werden.

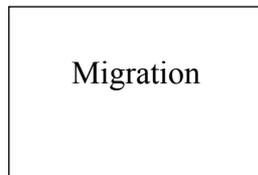
Tipp: *Wir raten davon ab, die Kästen selbst herzustellen; Kästen aus Kunststoff (z.B. von AOL) sind stabiler und überstehen auch einen Sturz vom Tisch ohne sich zu öffnen und den Inhalt auf dem Boden zu verteilen. Dies vermeidet Chaos und Frust.*



Lernprinzip:

Auf die Vorderseite einer jeder Karteikarte der Lernkartei wird eine Frage und auf die Rückseite die passende Antwort geschrieben. Beim Lernen von Fachbegriffen z. B. schreibst du auf die Vorderseite der Karteikarte den Begriff und auf die Rückseite die Definition des Begriffs.

Vorderseite:



Rückseite:

"Von Migration spricht man, wenn eine Person ihren *Lebensmittelpunkt räumlich verlegt*. Von internationaler Migration spricht man dann, wenn dies über Staatsgrenzen hinweg geschieht". (BAMF, 2006)

Was passiert mit den Karteikarten?

- 1) Neue Lerninhalte/Vokabeln/Begriffe schreibst du auf die Vorderseite einer Karte und erklärst sie auf der Rückseite. Die Karteikarte sortierst du dann in *den ersten Kasten* ein.
- 2) Die Karteikarte bleibt so lange im ersten Kasten, bis du die Antwort auswendig weißt, erst dann steckst du die Karte in den *zweiten Kasten*. Die Karteikarten aus dem zweiten Kasten übst du erst dann, wenn das zweite Fach fast voll ist. Die Vorgehensweise mit den Karteikarten aus dem zweiten Kasten funktioniert ähnlich.
- 3) Die Karteikarten aus dem *zweiten Kasten* wandern, wenn du die Antwort weißt, in den *dritten Kasten*. Weißt du die Antwort nicht, dann musst du sie zurück in den *ersten Kasten* stecken.

So geht es weiter mit allen Kästen (1-5). Die Kästen bearbeitest du erst dann, wenn sie fast komplett gefüllt sind. Karten, die du beantworten kannst wandern hoch bis hin zum fünften Kasten. Karten, die du nicht beantworten kannst, wandern zurück zum ersten Kasten.

Wichtig:

- Jede Karte muss durch die Kästen „Eins“, „Zwei“, „Drei“ und „Vier“ gewandert sein bevor sie im fünften Kasten landet.
- Jede neue Karteikarte kommt in Kasten eins hinter die schon vorhandenen Karteikarten.
- Je höher die Kastenummer ist, desto seltener werden die Karteikarten in diesem Kasten geübt. Das heißt: Die Karteikarten aus Kasten „Eins“ werden sehr häufig und die Karteikarten aus Kasten „Fünf“ sehr selten geübt.

4 Digitale Übungsformate

4.1 Online Übungsmöglichkeiten zu Grammatik und Rechtschreibung

<http://www.deutschfoerdern.de/>

The screenshot shows the homepage of www.deutschfoerdern.de. The website features a navigation bar with categories: Grammatik, Rechtschreibung, Literatur, Textproduktion, PÄD.COM, and elearnlink.com. A central banner advertises 'Eine Beratung' (A consultation) and 'Hilfe bei Webklausuren- und Rückversicherungen' (Help with web exams and insurances). Below this, there are several sections:

- Navigation:** Includes links for 'e-Learning - e-learning' and 'Verzeichnis'.
- Bestellen Sie ...:** Promotes 'ihnen individuellen Deutschtest' (your individual German test) for 1.00 €, available as a download or on a CD-ROM.
- Alle Tests:** A section for 'Seite markieren oder empfehlen' (mark or recommend page).
- Die besten Tests:** A list of top-rated tests, including 'Hilfen bei der Verbesserung der Webseiten auch mit und bewerten Sie die Tests, die Sie machen', 'Hilfen bei der Verbesserung der Webseiten auch mit und bewerten Sie die Tests, die Sie machen', 'Das kleine Wörterbuch "Du"', and 'Der Meister der Verben - Teil 1'.
- Rechtschreibung (Spelling):** A central focus with a word cloud including 'Konjunktion', 'Groß- und Kleinschreibung', 'Konjugation', 'Verben', 'Satzglieder', 'Textverständnis', and 'Hördiktat'. Below this, it lists 'Neue Tests' such as 'Aktiv und Passiv unterscheiden' and 'Adverbialsätze'.
- Unterstützende Dienste (Supporting Services):** A sidebar section mentioning 'Mit einem Unterstützer-Account bringen Sie das kostenlose Angebot von deutschfoerdern.de weiter' and 'Sie können mit Ihrem Unterstützer-Account aber auch Schulen unterstützen, die ein Lern-Management-System (LMS) wie z.B. Moodle einsetzen'.

Viele interaktive Übungsmöglichkeiten zur Rechtschreibung und Grammatik. Mit Erklärungen, Selbstkontrolle und Einschätzungen zur erbrachten Leistung. Leider etwas unübersichtlich.

4.2 Lernangebot Biologie

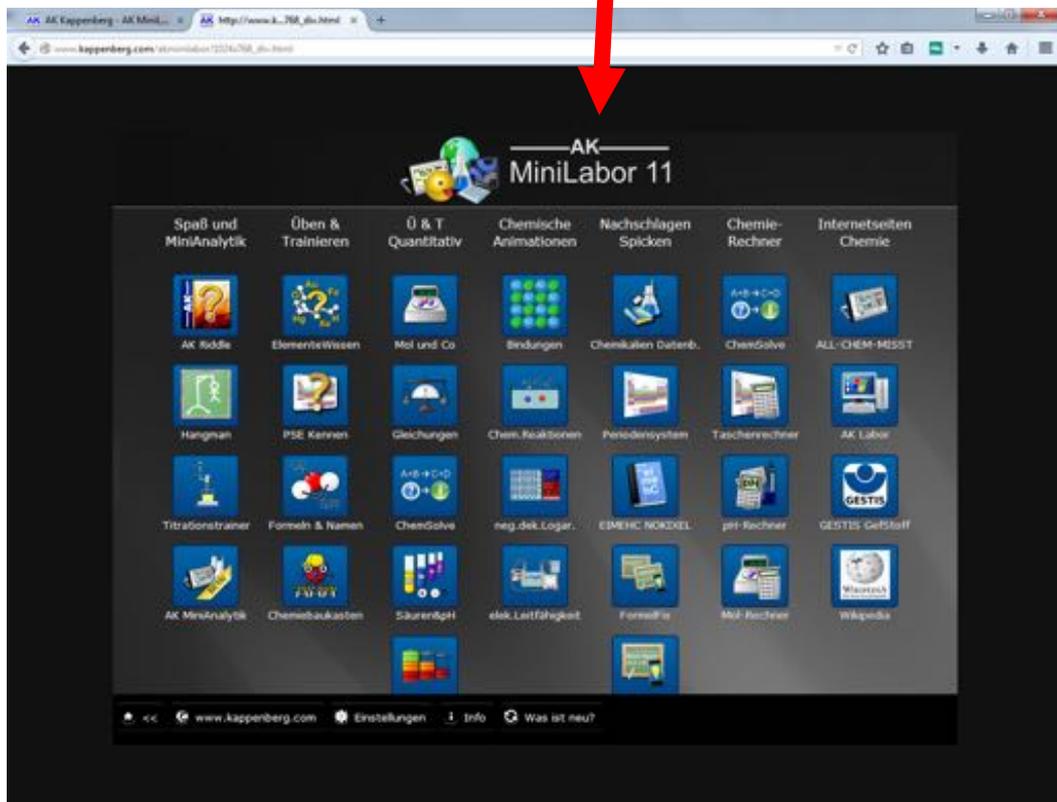
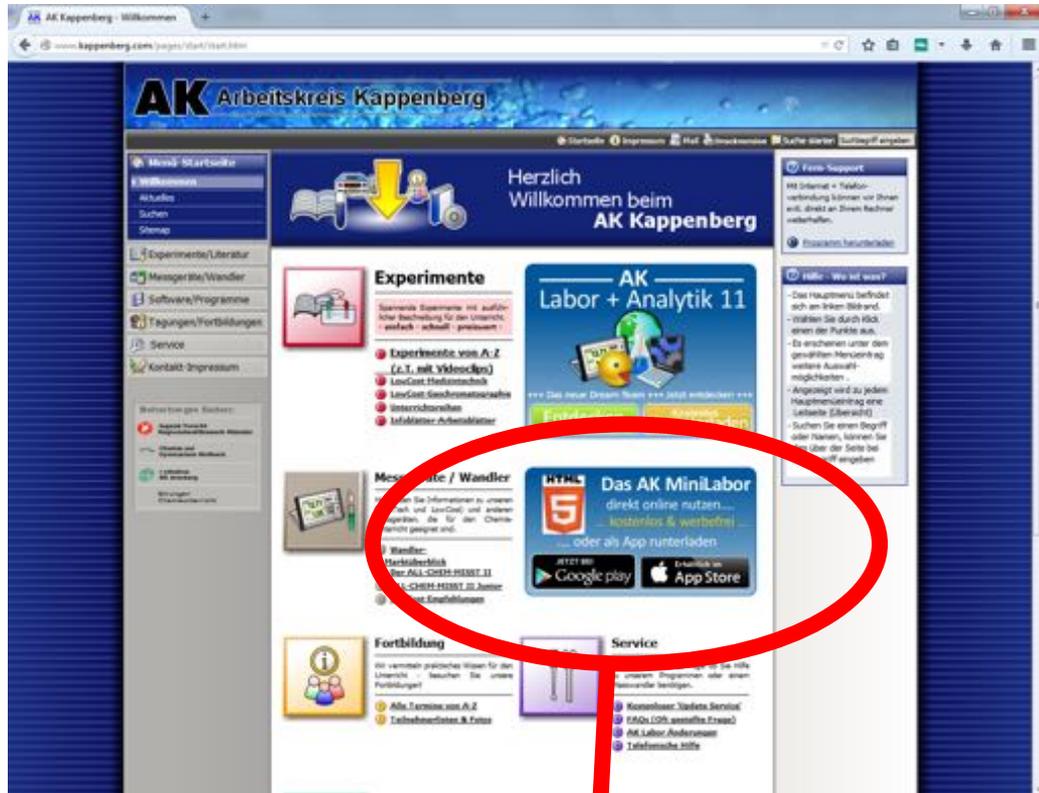
www.kinderwald.de



Kindgerechte werbefreie Webseite der Stiftung Unternehmen Wald. Das Eichhörnchen Cracker begleitet die Kinder durch das animierte Programm. Infotexte, Kurzfilme und jeweils ein Abschlussquiz zu den oben erkennbaren Themengebieten. Alle Texte auch in Tonausgabe. Einsetzbar bis max. Jg. 6 in der UE Wald.

4.3 Digitale Formate Chemie

www.kappenberg.com



Ein kostenloses Lernangebot, auch online, d.h. ohne Installation nutzbar. App befindet sich in der Entwicklung.

Einsetzbar in Selbstlernphasen im Jg. 9+10 und zur Differenzierung für besonders starke Schüler. Im Jg. 10 ausprobiert.

Inhalt:

Den Schülern gefielen vor allem die Bereiche „Spaß und MiniAnalytik“ und „Üben & Trainieren“, diese sind durchaus sinnvoll und erhalten durch Highscores Wettkampfcharakter.

Viele der angebotenen Themen werden in der Sek.I allerdings nicht behandelt.

Die „Chemie Rechner“ ließen sich möglicherweise in leistungsstarken Klassen einsetzen.

Die chemischen Animationen müssten noch mal überarbeitet werden, bis sie sich sinnvoll im Unterricht einsetzen lassen. Im Moment haken sie zuweilen und sind wenig ansprechend und nicht attraktiv für Schüler.

Der Bereich „Nachschlagen & Spicken“ ist gut gelungen, allerdings vom Niveau etwas zu hoch für unsere Schüler in der Sek. I.

Fazit der Schüler: Die App zum Üben würden sie sich kostenlos auf ihr Smartphone laden, bezahlen würden sie dafür nicht.

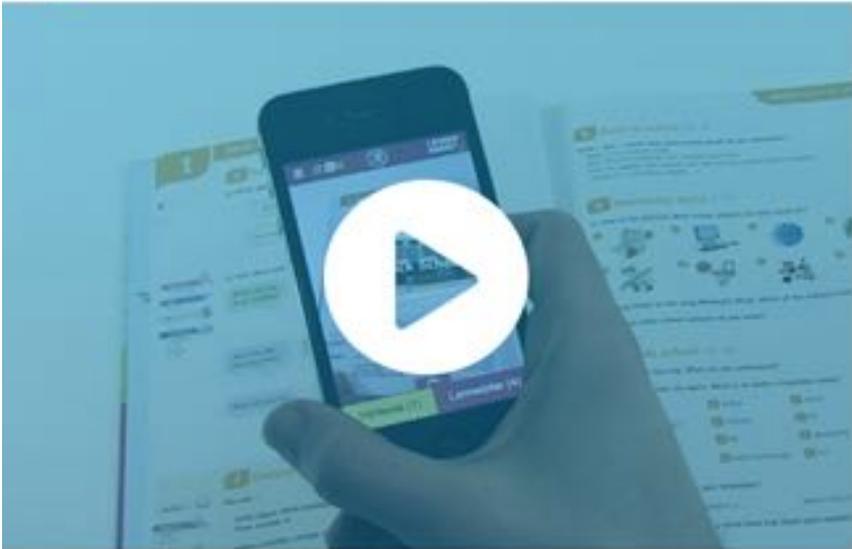
4.3 English training – the *digital way*

Empfehlungen für Internetseiten bzw. Apps, die sich zum selbstständigen Üben sprachlicher Phänomene im Unterricht bzw. zu Hause eignen.

<http://www.zoom-app.de>

Für das neue Notting Hill Gate (ab Schuljahr 2014-15) wird eine Zoom App zur Verfügung stehen, die individualisierte Zugänge zum Buch ermöglicht. (Kosten 2,99 €)

 **Wie funktioniert Zoom?**



Um Zoom zu aktivieren, startet man einfach die App und scannt mit seinem Smartphone oder Tablet die jeweilige Doppelseite des Buches. Zoom erkennt die Buchseite beim langsamen Darüberfahren automatisch. Ein Auswahlménü erscheint und die App öffnet einen 3D-Raum, in dem die verschiedenen Materialien angesehen oder angehört werden können.

Die Zoom App enthält:

- Alle Hörtexte
- Vokabelaudios für die richtige Aussprache der neuen Vokabeln
- Videos zu den Inhalten der Kapitel
- Grammatikvideos (erklären neue Grammatik prägnant und unterhaltsam)
- Grammatik-Spickzettel (kurze Grammatik-Hilfen zum Nachlesen)
- Lerntipp-Audios (methodische Hilfen auf Deutsch zur Lösung von Aufgaben)

Mit der Zoom-App als individueller Lernbegleiter sind die Inhalte damit sofort dort verfügbar, wo sie hingehören: auf der Schulbuchseite. Perfekt für differenzierenden, individualisierenden Unterricht und natürlich zum Wiederholen zuhause.

<http://www.dict.cc>

Bei dieser website handelt es sich um ein *dictionary*; anstelle der sonst in Wörterbüchern üblichen Lautschrift findet sich hier eine Lautsprechertaste. Das Wort wird im amerikanischen bzw. britischem Englisch / von weiblichen bzw. männlichen Sprechern vorgesprochen.

Durch Nachsprechen – es gibt auch eine Aufnahmetaste - lässt sich die Aussprache einzelner Wörter – zum Beispiel für Präsentationen – gezielt überprüfen bzw. üben.

<http://www.ego-4u.de>



Die kostenlose website für Englisch-Lerner enthält vor allem die wichtigsten englischen Grammatik-Erklärungen kombiniert mit vielen Übungen. Alle Aktivitäten können *online* vorgenommen und das Ergebnis jeder Übung direkt individuell online überprüft werden (siehe Beispiel 1-3 weiter unten).

Angebote des British Council:

<http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>

Website des British Council mit einem umfassenden Spiel- und Übungsangebot für 5 bis 12jährige.

LearnEnglish Kids has lots of free online games, songs, stories and activities for children to have fun and learn English too.

<http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>

Sehr nützliche und gut gestaltete *website* des British Council mit einem umfassenden Übungsangebot für 13 bis 17-jährige.

Are you a teenager learning English or are your teenage children studying English? The LearnEnglish Teens website is designed especially for 13-to-17-year-olds.

Sehr empfehlenswert: Hinter dem Reiter *Exams* verbergen sich vielfältige Übungen zur **Vorbereitung der Prüfungen ESA sowie MSA**; zu allen Kompetenzbereichen werden Tipps (*dos and don'ts*), Übungen, u.a. Kurzfilme zur Reflexion mündlicher Prüfungen (*introducing yourself / describing a picture / information gap / discussion*), Redemittel etc. angeboten (siehe Beispiele 4-6).

Parents and teachers

You can become a member of LearnEnglish Parents to download learning resources. As a member you can also watch video tips and download articles from language learning experts.

Go to our parents forum to share ideas and ask questions about helping your child learn English.

Beispiele 1-3**Steigerung Adjektive** ●●●●●Anzeige **Google Anzeigen** ▶ Übungen ▶ Adjektive ▶ Exercises ▶ CompareSchwierigkeit: [Level 1](#) • [Level 2](#) • [Level 3](#) • [Level 4](#)

Setze die fehlenden Steigerungsformen ein. Die Übersetzung und eine Erläuterung wird erst angezeigt, wenn alle Formen richtig eingegeben wurden.

Grundform	Komparativ	Superlativ
easy	<input type="text"/>	<input type="text"/>
far	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ill	<input type="text"/>	<input type="text"/>
bad	<input type="text"/>	<input type="text"/>
clean	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eingaben überprüfen

Lösung anzeigen

Präpositionen – Zeit

Englisch	Deutsch	Verwendung	Beispiel
on	am	• Wochentage	• on Monday
in	im am – in	• Monate / Jahreszeiten • Zeitraum am Tag • bei Jahreszahlen • bestimmte Zeitangabe (wann?)	• in August / in winter • in the morning • in 2006 • in an hour
at	in am um	• im Sinne von nachts • in der Bedeutung am Wochenende • bestimmte Zeitangabe (wann?)	• at night • at the weekend • at half past nine
since	seit	• von einem bestimmten Zeitpunkt an	• since 1980
for	seit	• über einen bestimmten Zeitraum	• for 2 years
ago	vor	• ein Zeitpunkt in der Vergangenheit	• 2 years ago
before	vor	• vor einem Zeitpunkt in der Vergangenheit	• before 2004
to	vor	• bei Uhrzeiten	• ten to six (5:50)
past	nach	• bei Uhrzeiten	• ten past six (6:10)
in / till /	-bis	• bei von - bis	• from Monday till Friday

Übung zu Präpositionen des Ortes ●●●●●

Sieh dir das Bild an. Ergänze die Präpositionen.

1. _____ the picture, there are three kids.
2. The girl is standing _____ the two boys.
3. The boy with the green shirt is _____ the right.
4. He has a gamboy _____ his hands.
5. The kids are looking _____ his gameboy.

Eingaben überprüfen

- falsche Eingaben markieren
- Lösung für falsche Eingaben anzeigen
- Lösung für alle Felder anzeigen

Beispiele 4-6

The screenshot shows a website interface for exam study tips. The main content area is titled "Before the exam" and contains a paragraph of text: "There are many things you can do before an exam to help you prepare well for your exams. The more you do to prepare for an exam beforehand, the better you will feel during the exam. Follow our tips in this section and let us know if you have more study tips to share." Below this text is a star rating system and a "Total votes: 1279" indicator. There are also buttons for "Show" (836), "Tweet" (13), "google" (475), and "Email" (5). The page is organized into sections: "Book navigation", "Exam study tips", "Before the exam" (with a list of tips), "The night before the exam", "The day of the exam", "Boost your memory", "Listening exams", and "Reading exams". The top navigation bar includes links for "SKILLS", "GRAMMAR & VOCABULARY", "EXAMS", "UK NOW", "STUDY BREAK", "MAGAZINE", and "ALL".

Typical speaking tasks

14

Speaking exams can vary a lot and there are many different tasks you might be asked to do. Make sure you know exactly what you are going to be asked to do before you start a speaking exam.

You can often prepare for certain sections before the big day. Here are some typical activities you might do in a speaking exam. Click on the links below or on the right-hand side of this page to watch six videos of different speaking exams.



Total votes: 388

Language level: A2 B1 B2 C1

Share 1160 Tweet 28 google 2256 Email 5

- Talk about yourself
- Describe a photo or picture
- Discussion
- Information gap activity
- Tell a story or personal anecdote
- Oral presentation

Fluency up Talk about yourself

Home > Reading exams > While you read

How to read the text

6

How you read the text will depend on whether you are reading it for the first, second or even third time. These techniques will help you.

Skimming

- The first time you read a text, read it quickly to get a general idea.
- Your eyes follow the text from start to finish.
- Skim the introduction to get an idea of what the text is about.

Scanning

- The first time you read a text, scan it quickly to find specific information.
- Your eyes move quickly all over the text, from left to right, up or down.
- Scan to find names, places, numbers or dates.
- As you read the text, circle the numbers, dates, names, etc.

Reading for detail / specific information

- The second time you read the text you will be looking for detail and specific information.
- Read slowly and carefully.
- Read parts of the text again and again.

Exam study tips

Listening exams

Reading exams

Speaking exams

Communication strategies

Accuracy and Fluency

Typical speaking tasks

- Talk about yourself
- Describe a photo or picture
- Discussion
- Information gap activity
- Tell a story or personal anecdote
- Oral presentation

Writing exams

Grammar and vocabulary exams

Book navigation

Exam study tips

Listening exams

Reading exams

Before you read

While you read

- How to read the text
- Difficult questions
- Find the answer
- Difficult vocabulary

Reading tasks

Speaking exams

Writing exams

Grammar and vocabulary exams

Anlagen

Easi-Speak Mikrofon – Bedienungsanleitung



Aufnahme und Wiedergabe

Mikrofon einschalten → LED leuchtet orange.

Rote Taste drücken → die LED leuchtet rot, die Aufnahmefunktion ist aktiviert.

Zum Beenden der Aufnahme erneut die rote Taste drücken → die LED leuchtet nun wieder orange.

Für die Wiedergabe der Aufnahme die grüne Taste drücken. Die LED leuchtet grün während der Wiedergabe. Nach erfolgter Wiedergabe schaltet das Mikrofon auf Standby und die LED leuchtet orange.

Hinweis → Aufnahmen unter 2 Sekunden können nicht erfolgen.

Aufnahme-/Wiedergabeformate

Mit dem Easi-Speak-Mikrofon können Aufnahmen/Wiedergaben in zwei Formaten vorgenommen werden: MP3- oder WAV-Dateien. Drücken und halten Sie die Mode-Taste, um zwischen den beiden Formaten zu wechseln.

Status der LED

LED blinkt orange:	bereit zum Aufnehmen/Abspielen im MP3-Format
LED leuchtet orange:	bereit zum Aufnehmen/Abspielen/ im WAV-Format
LED leuchtet grün:	Wiedergabe (bzw. Akku ist geladen)
LED blinkt grün:	Pause
LED leuchtet rot:	Aufnahme
LED blinkt rot:	Speicher beinahe voll
LED blinkt rot/grün:	Akku wird geladen
LED blinkt orange/grün:	Akku muss geladen werden

Anhalten oder Beenden einer Aufnahme

- Grüne Taste drücken um die Wiedergabe zu starten → Die LED leuchtet konstant grün.
- Grüne Taste erneut drücken, um die Wiedergabe an einer bestimmten Stelle anzuhalten. Die LED blinkt grün.
- Grüne Taste drücken um die Wiedergabe fortzusetzen.
- Um die Wiedergabe zu beenden die grüne Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.

Vor- bzw. Zurückspulen innerhalb einer Aufnahme

Während der Wiedergabe bzw. Pause → Vor- bzw. Zurück-Taste gedrückt halten → LED blinkt grün. Nachdem Sie die Taste loslassen, erfolgt die Wiedergabe von der neuen Position.

Vor- bzw. Zurückspulen (vorherige Aufnahme/nächste Aufnahme)

Während der Wiedergabe bzw. Pause → Vor- bzw. Zurück-Taste drücken, um zum gewünschten Titel zu gelangen.

Löschen eines Titels/einer Aufnahme

Titel befindet sich im Status „Pause“

Rote Taste drücken und gedrückt halten. LED blinkt und leuchtet danach orange.

Der Titel ist aus dem Speicher gelöscht.

Bitte keine Titel löschen, wenn der Akku fast leer ist.

Aufladen der Batterie/des Akkus

Das Easi-Speak-Mikrofon an den USB-Eingang Ihres Computers anschließen.

Das Laden eines leeren Akkus dauert ca. 4 Stunden.

Die LED blinkt abwechselnd rot und grün während der Akku geladen wird. Die LED blinkt orange, falls das Mikrofon an ein anderes Aufladegerät angeschlossen wird.

LED blinkt grün, wenn der Akku geladen ist.

Literaturhinweise und weiterführende Links

Die angegebene Literatur wurde zur Erstellung der vier Methodenordner verwendet und ist mit wenigen Ausnahmen in der Schule – im Didaktischen Zentrum - vorhanden. Die Bücher überschneiden sich in Teilen inhaltlich und bieten jeweils gute Vorschläge auch für andere Methodengebiete.

0. Alle Ordner: Methodensammlung

- Methodensammlung, Schulministerium NRW (Kartei, beim Did. Leiter ausleihen)
- <http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/methodensammlung/liste.php> (interaktive Kartei)

1. Ordner: Methoden zur Kommunikation und Kooperation

1. Ludger Brüning/ Tobias Saum: Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen, Neue Deutsche Schule, (steht im Didaktischen Zentrum)
2. Ludger Brüning/ Tobias Saum: Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen 2; Neue Deutsche Schule, (steht im Didaktischen Zentrum)
3. <http://www.kooperatives-lernen.de>
4. <http://www.learnline.nrw.de/angebote/greenline>

2. Ordner: Methoden zur Erfassung und Präsentation von Informationen

1. Mattes, Wolfgang: Methoden für den Unterricht – Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende; Schöningh Verlag 2011
2. Mattes, Wolfgang: Methoden für den Unterricht – Das Schülerheft; Schöningh Verlag 2011
3. Stripf, Rainer: Methodenhandbuch Biologie Bd.1+2; Aulis Verlag Deubner 2006

3. Ordner: Methoden und Arbeitshilfen zur Arbeitsorganisation

1. Barbara Müller, Kirsten Stranghöfer: „Gut starten in Klasse 5 – Die wichtigsten Lern- und Arbeitstechniken“, vpm-Verlag, Ernst Klett Verlag, 2010
2. Barbara Müller, Kirsten Stranghöfer: „Lernmethoden und Arbeitstechniken für die Sekundarstufe I“, vpm-Verlag, Ernst Klett Verlag, 2010
3. Uwe Horst (Hrsg.), Karl Peter Ohly (Hrsg.): „Arbeiten im Oberstufenkurs – Lernmethoden und Arbeitstechniken für die Sekundarstufe II“, vpm-Verlag, Ernst Klett Verlag, 2010

4. Ordner: Feedbackmethoden und Unterrichtsevaluation

1. Barbara Müller, Kirsten Stranghöfer: „Gut starten in Klasse 5 – Die wichtigsten Lern- und Arbeitstechniken“, vpm-Verlag, Ernst Klett Verlag, 2010

5. Ordner: Üben

1. 99 Tipps – Üben im Unterricht; Wencke, Lindner, Paradies; Cornelsen
2. Lernstrategien entwickeln; Ursula Oppolzer, Kirstin Jebautzke; Persen Verlag 2012
3. Methoden-Handbuch: Deutschsprachiger Fachunterricht (DFU); Josef Leisen (Hrsg.); Varus-Verlag, 2003