

Workshop Anna Kanape (PPH Augustinum): „Förderung von MINT-Begabungen (mit besonderer Berücksichtigung des Genderaspekts)“

Um Begabungen im MINT-Bereich nicht nur als Potenzial in sich zu tragen, sondern sichtbar und nutzbar zu machen, ist auch das (MINT-bezogene) Selbstkonzept von SchülerInnen wichtig. Die (möglicherweise unterbewussten) Einstellungen von Lehrpersonen können das Erkennen sowie die Förderung von MINT-Begabungen beeinflussen, weshalb es wichtig ist, sich als Lehrperson mit den eigenen Einstellungen auseinanderzusetzen. Gerade bei SchülerInnengruppen (z. B. Mädchen, Kinder mit Migrationshintergrund), deren Begabungen häufiger unerkannt bleiben, ist es daher besonders wichtig, genauer hinzuschauen, sodass diese Kinder mit Ihrer Hilfe ihr Potenzial bestmöglich entwickeln und verwirklichen können.

Die zusätzlichen Unterlagen zum Vortrag beinhalten eine Vielzahl an Methoden aus der Praxis verschiedener Schulen zum Einsatz in allen Schularten.

Begabungsfördernde Lernkultur

Schwerpunkt Grundschule

Impressum und Kontakt:

Begabungs- und Begabtenförderung Wien

Bildungsdirektion für Wien
1010 Wien, Wipplingerstraße 28

01 525 25/DW -77887, -77889

begabung@bildung-wien.gv.at

Layout:

Julia Eckelhart, BEd, MA

© 2021

Hinweis:

Wir recherchieren genau. Dennoch kann für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Buchung und Qualität der Angebote keine Gewähr von uns übernommen werden.

„Ein guter Lehrer ist der, der dir sagt,
wohin du schauen sollst, aber nicht,
was du dort sehen sollst.“

Herwig Kummer



Vorwort

Kompetenzen, Wissen und Können der Wiener Kinder und Jugendlichen ist für die Zukunft unseres Landes von immanenter Bedeutung. Begabungspotenziale und Talente müssen daher von Pädagoginnen und Pädagogen erkannt und gefördert werden.

Die vorliegende Handreichung ist eine umfangreiche Sammlung von Modellen, Maßnahmen und erprobten Ideen zur Begabungs- und Begabtenförderung. Sie unterstützt, Unterricht begabungsorientiert und potenzialfokussiert zu gestalten, auf individuelle Potenziale achtsam einzugehen und von Erfahrungswerten aus Literatur und Praxis zu profitieren.

Diese praxisorientierte Handreichung ist für Lehrer/innen aller Schularten geeignet, auch wenn der Schwerpunkt dieser Publikation im Grundschulbereich liegt. Zahlreiche der vorgestellten Modelle kommen jedoch aus dem Sekundarstufenbereich, vorrangig aus dem anglo-amerikanischen Raum und wurden, so erforderlich, auf österreichische Verhältnisse adaptiert.

Als Leiterin des Bereichs Pädagogischer Dienst in der Bildungsdirektion für Wien ist es mir und meinem Team der Begabungs- und Begabtenförderung Wien ein Anliegen, dass jedes Kind entsprechend seinen Begabungen gefördert und gefordert wird.

Diese Handreichung ist als Anregung und Unterstützung für Ihre Arbeit als Lehrer/in konzipiert.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen Lehrerinnen und Lehrern für die tägliche hervorragende pädagogische Arbeit bedanken.

Ich wünsche Ihnen viel Kraft, um Ihre eigenen Potenziale zu entfalten und Ihre Schülerinnen und Schüler auch weiterhin für Neues zu begeistern.

HRⁱⁿ Mag.^a Ulrike Mangl

Leiterin des Bereichs Pädagogischer Dienst
Bildungsdirektion für Wien

ZIEL

Ziel eines begabungsfördernden Unterrichts ist es, die Begabungen jeder Schülerin und jedes Schülers möglichst individuell zu fördern. Um Unterricht begabungsorientiert gestalten zu können, sollten unterschiedliche, auf individuelle Begabungen und Fähigkeiten abgestimmte, Unterrichtsformen angeboten werden. Pädagogische Modelle, Lernumgebung, Zeitpunkt und Zeitraum sowie Lernorganisation müssen durchdacht sein, um differenzierende und auf Begabungen individuell abgestimmte Maßnahmen erfolgreich umsetzen zu können.

Ziel ist eine begabungsförderliche Lernkultur, welche sich im Bestfall kontinuierlich in der gesamten Schule weiterentwickelt.

Literatur und Praxis machen deutlich, dass für ein erfolgreiches Gestalten einer begabungsförderlichen Lernkultur **folgende Parameter** notwendig sind:

- **Lernumgebung**

Begabungsförderung braucht eine vorbereitete, differenzierte (nach Qualität, Quantität, Komplexität, Arbeitsauftrag ...) und ev. entsprechend gekennzeichnete Lernumgebung.

Beispiele:

- **Bereitstellen von differenzierten Lernmaterialien** (Lernspiele, Karteikarten, PC-Programme...)
- **Anbieten von breitgestreuter Kinderliteratur** (Gedichte, Fabeln, Sachtexte...), **differenziert nach unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden** (Komplexität hinsichtlich Inhalt und Sprache, Aufbereitung, Formatierung der Texte...)
- **Einrichten eines Ressourcenraumes, verschiedener Ressourcenbereiche oder eines mobilen „Ressourcenwagerls“**, in denen Materialien zur Vertiefung angeboten werden
- **Verwenden unterschiedlicher Medien und Materialien**, um damit selbsttätig zu arbeiten (recherchieren, Informationen aufbereiten...).

Begabungsfördernde Lernkultur

• Zeit/Zeitraum

Damit Begabungsförderung/Differenzierung für jedes Kind gelingen kann, braucht es einerseits ausreichend **Zeit** und andererseits möglichst **offene Arbeitsaufträge**, um die vorbereitete Lernumgebung nutzen und sich damit kreativ und produktiv auseinander setzen zu können.

• Lernorganisation

Für das erfolgreiche Gelingen ist eine durchdachte und geplante Lernorganisation Voraussetzung. Grundsätzlich wird zwischen innerer und äußerer Differenzierung unterschieden.

Innere Differenzierung

Für den Terminus „innere Differenzierung“ wird synonym der Begriff „Binnendifferenzierung“ verwendet. Innerhalb einer Gruppe werden unterschiedliche Lernangebote zur Verfügung gestellt, die von den Schülerinnen und Schülern in Hinblick auf

- Qualität (Komplexität, Schwierigkeitsgrad, differenzierte Arbeitsaufträge)
- Quantität (Pensum, Anzahl)
- Anspruch des Kindes bzw. der Lehrperson die Ausführung der Arbeiten betreffend
- Zeit
- Sozialform
- Hilfestellungen durch Material, Lehrperson oder andere Kinder
- Ziele
- ...

möglichst individuell bearbeitet werden.

Äußere Differenzierung

Gruppen von Schülerinnen und Schülern oder einzelne Kinder werden **unter räumlicher Trennung** nach unterschiedlichen Lernzielen gefördert und gefordert. Die Förderung erfolgt mehrheitlich in interessenshomogenen Gruppierungen.

Akzeleration

Unter Akzeleration ist jene Maßnahme zu verstehen, die dem Kind ein **schnelleres Voranschreiten** innerhalb eines Lernstoffes oder der Schulzeit ermöglicht.

Beispiele:

- Kind arbeitet z.B. mit Mathe-Lernbuch einer höheren Schulstufe.
- Kind arbeitet in einem anderen als dem Curriculum entsprechenden Zahlenraum.
- Kind verwendet Material seinem aktuellen Lesekönnen entsprechend.
- Kind wird vorzeitig eingeschult.
- Kind überspringt eine Schulstufe.
- Jugendliche nehmen am Projekt „Schülerinnen und Schüler an die Hochschulen“ teil.

Enrichment

Enrichment-Angebote stellen eine **Bereicherung** des Unterrichts **mit erweiternden bzw. vertiefenden Inhalten** dar, die über den Kernstoff hinausführen.

Beispiele:

KERNSTOFF	ENRICHMENT
Laubwald/Nadelwald/Mischwald	Regenwald → Medizin aus dem Regenwald
Gebäude an der Ringstraße	Biografie einer Architektin/eines Architekten oder einer bedeutsamen Bewohnerin/eines bedeutsamen Bewohners
Österreich hat 9 Bundesländer	Nachbarländer → Europa → EU Staaten → Kontinente →
Texte lesen und verstehen	Interviews zu Texten entwerfen, Quizfragen aufbereiten

Begabungsfördernde Lernkultur

• Lehrperson

Begabungsförderung ist eine Frage der **Haltung**.

Jedes Kind ist einzigartig. Kein Kind gleicht dem anderen.

Grundvoraussetzung für eine gedeihliche, begabungsförderliche Lernkultur ist, das Kind in seiner Gesamtpersönlichkeit zu beobachten, es mit seinen Besonderheiten wahrzunehmen, zu respektieren und darauf angemessen zu reagieren. Daher brauchen Kinder differenzierte und individualisierte Lernangebote, die von der begabungsfördernden Lehrperson bereitgestellt werden. Die Haltung der Lehrperson ist demnach für die pädagogische Umsetzung entscheidend.

Konklusion

Akzeleration und Enrichment schließen einander keinesfalls aus. Sie ergänzen sich in optimaler Weise. Beide pädagogischen Wege sind fundiert und praxiserprobt, um Lernen effektiv, variantenreich und begabungsförderlich zu gestalten.

Nicht nur Kinder, die mehr lernen können, tiefer in ein Thema eintauchen wollen und ein höheres Lerntempo haben, profitieren von derart gestalteten Angeboten, sondern letztlich der gesamte Klassenverband.

...darüber hinaus

Die vorliegende Handreichung soll Sie anregen, die beschriebenen Modelle, Möglichkeiten und Ideen zu adaptieren, an Ihre vorhandenen Ressourcen und Gegebenheiten anzupassen und im eigenen Wirkungsbereich anzuwenden.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen, um die vorliegende Handreichung „Begabungsförderliche Lernkultur“ erweitern und optimieren zu können. Für Beratung und Information stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Brigitte Palmstorfer, MSc
Mag.^a Katharina Rozsa
Julia Eckelhart, BEd, MA
Mag.^a Regina Breitenfeld

Begabungs- und
Begabten
Förderung
WIEN

begabung@bildung-wien.gv.at

Modelle, Maßnahmen und Ideen in der Praxis

• Atelierunterricht

Atelierunterricht berücksichtigt die methodischen Grundlagen der Freinet-Pädagogik und die Theorie der unterschiedlichen Intelligenzen nach Howard Gardner.

Während des Atelierunterrichts sind die Jahrgangsklassen aufgelöst. Die Kinder arbeiten in altersheterogenen, aber interessenshomogenen Lerngruppen (= Ateliers).

Lehrerinnen und Lehrer bieten Themen an, die ihren eigenen Interessen und Begabungen entsprechen. Die Kinder wählen für einen bestimmten Zeitraum ein Atelier. So ergibt sich der Idealfall, dass die Begabungen der Lehrperson mit den Begabungen des Kindes harmonisieren.

In jedem Atelier wird der Schwerpunkt auf eine bestimmte Intelligenz (wie z.B. die musisch-kreative oder die mathematisch-logische) gelegt. Im Vordergrund stehen - ähnlich dem Lernwerkstattunterricht - das selbstständige Formulieren von Fragen, das Bilden von Hypothesen, die Kommunikation in dem temporär neuen Verband. Das Finden von Lösungen, das Vertiefen in einem persönlichen Interessensgebiet, Präsentation und abschließende Reflexion sind wesentliche Bestandteile des Atelierunterrichts.

Vertiefende Information finden Sie in der Handreichung der BBF- Wien „**Der Ateliertag**“.

Mail an: begabung@bildung-wien.gv.at

Beispiele für Ateliers:

- Denken - Dichten - Darstellen
- Experimente für Experimentierfreudige
- Planeten, Kometen und die Faszination der Schwarzen Löcher



Foto: Atelier „Hexengedichte“
VS 17, Knollgasse 4-6



Foto: Atelier „Yoga“,
VS 4, Sankt-Elisabeth-Platz 8

Begabungsfördernde Lernkultur

• Lernwerkstatt

Eine Lernwerkstatt ist ein übersichtlich eingerichteter Raum, in dem sich neben der Grundausstattung (Sachbücher, Zeichen- und Werkmaterialien, Lupen ...) Lerninseln zu einem speziellen Themenbereich befinden. Dieser Themenbereich wird von der Lehrperson vorgegeben. In der „Wuselphase“ (rund 10 Min.) sichtet das Kind das vorhandene Material mit dem Auftrag, seine Interessensfrage selbst zu formulieren. Danach werden die formulierten Interessensfragen im Klassengespräch vorgestellt. Wenn die Interessensfragen einander ähnlich sind oder sogar gleichen, bilden diese Kinder eine gemeinsame Arbeitsgruppe. Materialien, die die Kinder zusätzlich zur Beantwortung ihrer Fragestellung benötigen, werden im Anschluss vom Kind selbst bzw. von der Lehrperson organisiert. Die Arbeitsschritte werden vom Kind protokolliert (Lerntagebuch, Logbuch). Der Abschluss von Lernwerkstatteinheiten ist - ähnlich wie beim Projektunterricht - mit einer entsprechenden Präsentation verbunden.

Beispiele:

Thema:	„Hier geht es bunt zu“
Fragestellungen:	Wie verfärbt sich das Chamäleon? Wie entsteht ein Regenbogen?
Thema:	„Manche mögen´s heiß, andere nur kalt“
Fragestellungen:	Was geht im Inneren meines Körpers vor? Wie lebt der Pinguin in dieser Kälte?



• Projektunterricht

Projektunterricht stellt die „Königsdisziplin“ des Offenen Unterrichts dar. Projektunterricht ist für den gesamten Klassenverband besonders begabungsfreundlich und -fördernd, da im Idealfall jede Schülerin/jeder Schüler ihre/seine Begabungen einbringen, vertiefen und präsentieren kann.

Eine Differenzierung ergibt sich per se. Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit, Zeitmanagement, Selbsttätigkeit u.v.m. können so von der Grundschule an erworben und trainiert werden.

Schülerinnen/Schüler arbeiten im Rahmen des Projektunterrichts

- zu einem selbst gewählten oder vorgegebenen Thema,
- fächerübergreifend,
- unter Aufhebung des Stundenplanes,
- in unterschiedlichen Sozialformen,
- für einen bestimmten Zeitraum,
- an unterschiedlichen Lernorten,
- an einem Produkt und dessen Präsentation.



• Projektorientierter Unterricht

Projektorientierter Unterricht ist eine verkürzte Form des Projektunterrichts. Im Unterschied zum Projektunterricht werden beim projektorientierten Unterricht nur Teile des Stundenplans für einen bestimmten Zeitraum abgeändert. Wichtige Übungseinheiten oder Fixstunden wie Bewegung und Sport werden beibehalten. Die Zielsetzungen entsprechen denen des Projektunterrichts.



Begabungsfördernde Lernkultur

• Projekttag

Ein besonderes Thema wird an einem Tag nach den Kriterien des Projektunterrichts gestaltet. Der Fächerkanon wird aufgelöst, die Kinder einer Klasse bis hin zu alle Kinder einer Schule arbeiten im offenen Lernbetrieb in Begleitung der Lehrperson/en.

Beispiele:

- A wie Apfel und Z wie Zitrone (Kochen, Gestalten, Schreiben, Singen...)
- Eine Reise in den Regenwald (Flora, Fauna, Geografie...)

• Freie Themenstunde/n

An einem Tag der Woche werden Einheiten im Vorhinein festgelegt, in denen sich jede Schülerin/ jeder Schüler bzw. eine Kleingruppe ein frei gewähltes Thema sucht und dieses bearbeitet. Da die Themenstellung aus jedem beliebigen Bereich, z.B. dem naturwissenschaftlichen oder dem kreativen, ausgesucht werden kann, ergibt sich beinahe automatisch eine individualisierte Begabungsförderung.

Freie Themenstunden eignen sich hervorragend zum **Einstieg in das Offene Lernen**.

Bei dieser Arbeitsform entsteht während des dafür geplanten Zeitraumes eine Form der Dokumentation (Portfolio, Interessensheft, Logbuch...) und endet in einer Präsentation (Referat, PPP ...).



- **Offenes Lernen - Planarbeit**

Bereits ab der ersten Klasse Grundschule werden den Kindern Pflichtarbeiten und frei zu wählende Aufgabenstellungen - meistens unterstützt durch übersichtliche Arbeitspläne - aufgetragen.

Begriffe in diesem Zusammenhang:

Stationenpass, Buchstaben- und Zahlenpass, Tagesplan, Wochenplan ...

*Eine genaue methodisch-didaktische Anleitung zur differenzierten, begabungsfördernden Umsetzung finden Sie in der Handreichung der BBF- Wien „**Planarbeit in 10 Schritten**“.*

Mail an: begabung@bildung-wien.gv.at

- **Compacting**

Beherrscht ein begabtes Kind das aktuelle Kapitel bzw. den Lernstoff bereits, dann werden diesem Kind weitere Übungseinheiten dazu erlassen (= Komprimieren von Lernstoff, Streichen von Übungs- und Wiederholungseinheiten).

Somit wird Zeit gewonnen, um sich mit selbst gewählten, qualitativ anspruchsvollen Aufgabenstellungen zu beschäftigen.

- **Drehtürmodell**

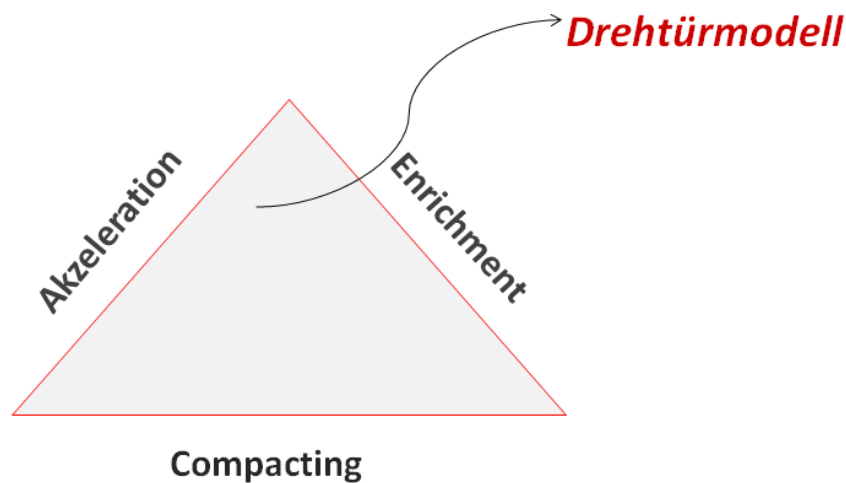
Beherrschen einzelne Schülerinnen und Schüler ein bestimmtes Stoffgebiet bereits und benötigen keine weiteren Übungseinheiten, erhalten sie die Möglichkeit, sich aus dem laufenden Unterricht „herauszudrehen“ → Drehtürmodell (*Revolving Door Model*).

Die begabten Kinder können diese Zeit nutzen, ihren Talenten und Interessen entsprechend zu arbeiten, während die anderen Kinder der Klassengemeinschaft bei dem zu Übenden verbleiben.

Notwendige Rahmenbedingung für das Gelingen des „Drehtürmodells“ (ohne zusätzliche Personalressource) sind genaue Absprachen mit den Kindern, woran und in welcher Form sie in einem vorher festgesteckten Ordnungsrahmen arbeiten. Mit Hilfe der Lehrperson werden die nötigen Materialien organisiert. Die in diesen Phasen entstandenen Arbeiten fließen in unterschiedlichster Weise wieder in den Klassenverband ein (z.B. in Form von Referaten, Plakaten, PPP ...) und kommen auf diese Art und Weise allen Schulerinnen und Schülern zugute.

Begabungsfördernde Lernkultur

In der Literatur werden die Bezeichnungen „Drehtürmodell“ und „Pull out Programm“ oft synonym verwendet. Beide Modelle werden sowohl zur inneren als auch zur äußeren Differenzierung angewandt.



- **Pull out Programm**

Einzelne Schülerinnen und Schüler mit herausragenden Begabungen und besonderer Leistungsbereitschaft werden für einige Unterrichtseinheiten, mitunter auch für einige Tage, aus ihren Stammklassen „herausgezogen“. In diesen Phasen werden die Kinder in den neuen, akzelerierten Klassenverband integriert und arbeiten als willkommene Gäste am Unterrichtsgeschehen der höheren Schulstufe mit.

Das Pull out Programm wird in der Praxis gerne als Vorstufe oder Vorbereitung für das Überspringen oder den Wechsel einer Schulstufe herangezogen.

Das Drehtürmodell

nach Joseph Renzulli - adaptiert durch das Team der BBF- Wien

<p>Schritt 1</p>	<p>NOMINATION</p> <p>Auswahl von begabten Schülerinnen und Schülern, die besonders leistungsbereit sind, das Stoffgebiet bereits beherrschen und daher in Übungs- und Wiederholungsphasen unterfordert wären.</p>
<p>Schritt 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● WAS? Wahl eines Themengebiets (Kind und/oder Lehrperson) ● WAS GENAU? WIE LANGE? Zielformulierung; Zeitrahmen ● WAS BRAUCHT DAS KIND? Organisation von Materialien; Festlegen der Rahmenbedingungen
<p>Schritt 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● WER kann lernbegleitend wirken? Dieser Schritt kann bzw. muss ausgelassen werden, wenn keine personellen Ressourcen zur Verfügung stehen. ● Welche Schülerin/Welcher Schüler passt ev. zur selben Zeit in das Drehtürmodell?
<p>Schritt 4</p>	<p>DOKUMENTATION</p> <p>Das Kind führt z.B. ein „Logbuch“ oder ein „Lerntagebuch“, in dem die Arbeitsleistung in Kurzform festgehalten wird.</p> <p>Für junge Kinder dokumentiert die Lehrperson.</p>
<p>Schritt 5</p>	<p>PRÄSENTATION</p> <p>Das Kind präsentiert seine Arbeit der Klasse oder einem anderen Forum.</p> <p>Freiwilligkeit beachten!</p>

Begabungsfördernde Lernkultur

- **SEM – Schoolwide Enrichment Model – in Anlehnung an J. Renzulli**

Das schulische Enrichment-Modell basiert auf der Vorstellung von Schule als Ort der Talententwicklung.

Ziel des Modells ist es, die Ressourcen aller Schülerinnen und Schüler zu entdecken und sie zu fördern und zu fordern. Im Fokus steht die Vertiefung des individuellen Potenzials.

Renzulli unterscheidet in seinem Modell drei Aktivitätsbereiche, deren Abfolge nicht chronologisch gedacht ist.

Typ I Aktivitäten:

Anbieten unterschiedlicher Schnupperangebote für alle Kinder. Diese Angebote von Expertinnen und Experten mit besonderen Fähigkeiten und Fertigkeiten (eigene Hobbys, Talente, Fachwissen...) sollen bei den Kindern grundsätzlich Interessen wecken bzw. eine Gruppe von Kindern oder eine Klasse führt ein Enrichmentprojekt durch und präsentiert das Ergebnis.

Typ II Aktivitäten:

Einüben projektbezogener Grundfertigkeiten (recherchieren, präsentieren, PPP gestalten...), um Schülerinnen und Schüler zu befähigen, eigenständige (Forschungs-) Projekte oder künstlerische Produktionen durchzuführen.

Typ III Aktivitäten:

Wichtig bei Typ III Aktivitäten ist ein Produkt, das für eine wirkliche Zielgruppe („*Real Products for Real People*“) gedacht und hergestellt werden soll. Diese Produkte werden einzeln oder in kleinen Teams erarbeitet (und in den USA oft von außerschulischen, freiwilligen Mentorinnen und Mentoren betreut).

- Zeit und Raum für diese zusätzlichen Aktivitäten werden durch Komprimieren und Intensivieren des Lehrplans geschaffen (Curriculum Compacting). Nach Erbringung eines Leistungsnachweises werden die Lernenden für Aktivitäten vom Typ II und III vom Regelunterricht freigestellt.
- Relevante Lernziele (Mindeststandards, Fundamentum) einer Schulstufe oder eines Themas müssen zu Beginn festgelegt werden. Fällt der Vortest des Kindes positiv aus, kann auf Übungs- und Festigungsphase verzichtet werden.

- Diese weitreichende Individualisierung erfordert nach Renzulli ein „Talente-Portfolio“. In dieser Mappe werden Informationen über Fähigkeiten, Interessensgebiete, Lern-, Denk- und Ausdrucksstile des Kindes mit dessen Zustimmung gesammelt.
- Nach Renzulli soll als Enrichment mit Wahlangeboten, die nicht im Lehrplan vorgesehen sind, begonnen werden. Diese Wahlangebote sind wie Typ III Aktivitäten auf ein Produkt oder eine Dienstleistung ausgerichtet und werden über einen längeren Zeitraum mit etwa einer Stunde pro Woche durchgeführt.

Das Schulische Enrichment Modell ist im Original unter www.renzullilearning.com nachzulesen bzw. in einer Bearbeitung von Ulrike Stedtnitz zu finden.

Renzulli/Reis/Stedtnitz: Das Schulische Enrichment Modell SEM, Verlag Sauerländer, 2001.

Die vorliegende Beschreibung des Modells wurde von der BBF- Wien für Wiener Verhältnisse und Gegebenheiten adaptiert.



Begabungsfördernde Lernkultur

- **Ressourcenraum**

Ein Raum wird mit speziell ausgewählten Materialien bestückt. Diese vorbereitete Umgebung wird zur Begabungsförderung genutzt.

Je nach Standort und Möglichkeit kann Folgendes eingerichtet werden:

- **NAWI-Werkstatt**

Ausstattung: siehe **Handreichung** der BBF- Wien „**Enrichment NAWI**“

- **Spielplatz für kluge Köpfe**

Ausstattung: siehe **Handreichung** der BBF- Wien „**Enrichment Mathematik**“

- **Baustelle**

Ein Raum wird mit Konstruktionsmaterialien aller Art (Lego, Holzklötze, Domino-Steine ...) ausgestattet, in Anlehnung und Weiterführung der in Kindergärten beliebten „Baubereiche“.

- **Ressourcenbereich / „Ressourcenwagerl“**

Innerhalb eines Klassenraumes wird ein **Bereich** mit besonderen Materialien, wie z.B. Mikroskop, Lupen, Pinzetten, Reagenzgläsern und dergleichen, ausgestattet.

Genauso ist es möglich, einen **mobilen Lern- und Arbeitsbereich** zu schaffen. Vorteil ist, dass das **Ressourcenwagerl** (das „Rollende Labor“, „Mäusebibliothek auf Rädern“...) je nach Bedarf an verschiedenen Orten (Gangbereich, Gruppenraum...) eingesetzt und mehreren Klassen zugänglich gemacht werden kann.

„Ressourcenwagerl“ können immer wieder neu, den unterschiedlichen Begabungen und Interessen entsprechend, befüllt und gestaltet werden.

Ziel ist es, vertiefendes, selbsttätiges Arbeiten und Lernen zu ermöglichen.

*Vertiefende Information finden Sie in den Handreichungen der BBF- Wien „**Enrichment NAWI**“, „**Enrichment MATHEMATIK**“, „**LESEnsWERT**“.*

Mail an: begabung@bildung-wien.gv.at

Beispiel: „Einsteinkasten“ der VS 10, Maria-Rekker-Gasse

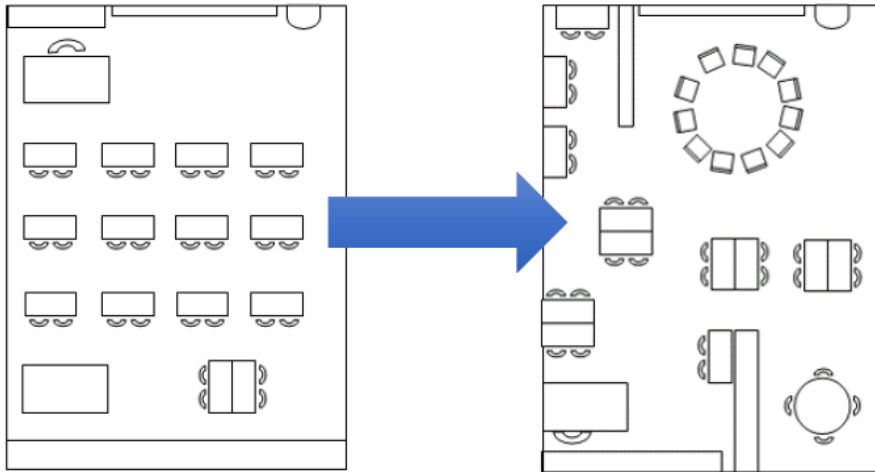


Begabungsfördernde Lernkultur

- **Churer Modell**

Dieses pädagogische Modell wird seit 2012 in Graubünden/Schweiz in einer immer wachsenden Zahl von Grundschulklassen erfolgreich durchgeführt. Als Begründer und Promotor gelten der Pädagoge Reto Thöny und sein Team.

Hauptelemente sind die veränderte Raumstruktur und deren Nutzung.



Die Kinder haben nur im Sitzkreis einen fixen Arbeitsplatz. Die traditionelle Ausrichtung auf eine Tafel/ein Smartboard gibt es nicht.

Inputphasen erfolgen im Sitzkreis, Arbeitsphasen in Einzel- oder Partnerarbeit mit flexiblen Arbeitsplätzen. Inputphasen wechseln mitunter mehrmals täglich mit offenen Lernphasen. Alle Kinder arbeiten in unterschiedlichen Niveaus an einem gemeinsamen Thema. Lerneinheiten schließen mit einer kleinen Lernzielkontrolle über das Erreichte ab.



Eine differenzierte und vorbereitete Umgebung ist beim Churermodell genauso bedeutsam wie bei jeder anderen Form des offenen Unterrichts. Die Architektur verändert Arbeitsweise und Rolle der Lehrperson, wobei Bewährtes in die neue Unterrichtsform übertragen und mitgenommen wird.

Näheres findet sich im Internet unter

www.churermodell.ch



- **LdL – Lernen durch Lehren / Peer Teaching**

Lerninhalte bzw. Unterrichtsstoff wird von der Lehrperson bereitgestellt. Die Kinder bearbeiten in Kleingruppen oder in Partnerarbeit das Informationsmaterial (Karteikarte, Sachtext...). Gegen Ende der Einheit präsentieren die Gruppen den Mitschülerinnen und Mitschülern ihre so erworbenen Kenntnisse.

Lernen durch Lehren ist an sich ein Modell aus dem Sekundarstufenbereich (Jean-Pol Martin) und wurde und wird gerne für das Festigen einer Sprache angewandt. LdL ist als Methode erfolgreich in jeder Schulstufe und in jedem Fachbereich einsetzbar.

Eine selbsttätige Auseinandersetzung mit einem Themenfeld wird ermöglicht und Präsentations- und Sozialkompetenz werden unter anderem trainiert. Die Lehrperson tritt in den Hintergrund und bringt sich, falls erforderlich, moderierend und ergänzend ein.

- **Projektmappe für begabte Kinder nach Interessensgebieten**

Als Zusatz oder anstatt der herkömmlichen Hausübungen gestalten einzelne Kinder eine Projektmappe. Diese wird in gemeinsamer Absprache (Kind - Lehrperson - Eltern) innerhalb eines festgelegten Zeitraumes relativ selbstständig bearbeitet. Es bietet sich an, Projektmappen zu aktuellen Anlässen (z.B. Kind bekommt Aquarium, Olympische Spiele finden gerade statt...) anzuregen.

Im Anschluss kann diese Mappe (Portfolio) auf individuelle Weise dem Klassenverband vorgestellt werden.

- **Jahresarbeit oder Halbjahresarbeit im Grundschulbereich (4. Schulstufe)**

Bereits in der Grundschule ist eine Jahresarbeit / Halbjahresarbeit für alle Kinder - für begabte Kinder im Besonderen - möglich und bereichernd. Ziel ist es, sich über einen längeren Zeitraum im Rahmen des Gesamtunterrichtes mit einem Wissensgebiet zu beschäftigen, den eigenen Interessen nachzugehen und Durchhaltevermögen zu beweisen.

Einige Kriterien sollten klar mit den Schülerinnen und Schülern kommuniziert und festgelegt werden: Qualitäts- und Quantitätsanspruch, Ausmaß und Möglichkeiten der Hilfestellungen durch Lehrpersonen oder durch zusätzliche Experten und Expertinnen, Form und Formatierung der Arbeit, Zeitrahmen und Zeitfenster, die zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden....

Individuelle Unterschiede können dabei berücksichtigt werden.

Die Rolle der Lehrperson bei einer Jahresarbeit liegt im Bereich des Begleitens (Coaching) und der Reflexion mit dem Kind.

Begabungsfördernde Lernkultur

• Talente-Portfolio

Ein Talente-Portfolio ist eine Sammelmappe mit einer Auswahl von besonders gelungenen Arbeiten eines Kindes, einer Gruppe oder auch einer ganzen Klasse. Es sollen sowohl **schulische als auch außerschulische Meisterstücke** über einen längeren Zeitraum in das Portfolio aufgenommen werden.

Jedes Portfolio sollte wertschätzend und achtsam geführt werden, ev. ein Inhaltsverzeichnis aufweisen und sowohl dem Kind als auch daran Interessierten einen Einblick in persönliche Stärken, Interessen und Lernerfahrungen geben.

In der Grundstufe 1 und auch im Kindergarten könnte für die Kinder dieser Altersgruppe die Bezeichnung „Schatzkiste“ attraktiver sein.

Motto: *„Suche Dinge aus, auf die DU stolz bist und lege sie im Portfolio ab!“*

• Open Stage / Talente-Podium

Unter dem Motto: *„Ich kann etwas und das zeig' ich her!“* stellt das Kind seine besonderen Fähigkeiten und Fertigkeiten vor. Diese Darbietungen können alle Bereiche berühren (Handstand machen, Trompete spielen, Sketch / Zaubertrick / Rechenrick vorführen...).

Ziel dieses Talente-Podiums ist es, dass auch Kinder, die in typisch schulischen Lernbereichen vielleicht nicht so herausragend sind, eine Möglichkeit bekommen, ihre Talente zu zeigen und somit ihr Selbstbewusstsein zu stärken.

• Mentorat / Patenschaft

Die Mentorin/der Mentor unterstützt ihren/seinen Schützling dabei, vorhandenes Potenzial zu entwickeln. Der Begriff Mentorat wird unterschiedlich verstanden und findet eher im Sekundarstufenbereich Anwendung. Die Bedeutung liegt in der Zusammenarbeit zweier Personen auf einem oder mehreren Gebieten, wobei die eine Person die andere durch sein/ihr Knowhow fordert und fördert.

Vorläufermodelle in der Grundschule sind Patenschaften (z.B.: Lesepaten) oder Buddy Learning.

Beispiele:

- Herausragende Schülerinnen und Schüler einer höheren Schulstufe arbeiten als Mentorinnen/Mentoren mit Kindern bzw. Jugendlichen.
- Kinder der 4. Klasse VS lesen mit Kindern der 1. Schulstufe.
- Jugendliche, die bereits weiterführende Schulen besuchen, kommen in die VS und gestalten Lerneinheiten und zeigen z.B. Experimente.

- **Förderstunde „andersrum“**

Falls an einem Standort die Ressourcen für eine zusätzliche Einheit vorhanden sind, kann diese Einheit folgendermaßen organisiert und gestaltet werden:

- 25 Min. Förderung der Förderbedürftigen, 25 Min. Förderung der besonders Begabten;
- Parallelklassen arbeiten zusammen. Lehrperson X fordert die begabten, Lehrperson Y fördert die unterstützungsbedürftigen Kinder.

- **Teamstunde als Förder-Förder-Einheit**

Im Teamteaching werden in bestimmten Unterrichtseinheiten Kindergruppen nach Lern- und Übungsbedarf gebildet. Lehrer/in X wiederholt ein Stoffgebiet mit jenen Kindern, die eine Wiederholung nötig haben, Lehrer/in Y bietet vertiefenden Lernstoff (Enrichment) an.

- **„Frei gewählte Freitagaufgabe“ oder „Überraschungsaufgabe“**

An einem bestimmten Tag der Woche wählen die Kinder ihre Hausaufgabe selbst. Dadurch erhöht sich im Besonderen bei begabten Kindern die Motivation, überhaupt Hausaufgaben zu machen. Gleichzeitig zeigt die Erfahrung, dass Kinder hierbei extrem leistungsbereit sind, wenn sie selbst das Interessensgebiet und das Ausmaß bestimmen können.

Nicht jedes Kind der Grundschule möchte die frei gewählte Form der Hausaufgabe. Für diese Kinder steht wie bisher die Lehrperson zur Verfügung und gibt vor, was bearbeitet werden soll.

- **Wochenaufgabe**

Zu Beginn der Woche erhalten die Kinder in schriftlicher Form differenzierte Aufträge zur Bearbeitung, die bis zu einem bestimmten Tag erledigt, gesammelt und abgegeben werden müssen.

Wochenaufgaben haben sowohl für das Kind als auch für die Lehrperson mehrere Vorteile.

Begabungsfördernde Lernkultur

Die Lehrperson kann durch eine vorausplanende Gestaltung der Aufgabenstellungen (offene und gebundene Art) den unterschiedlichen Bedürfnissen der Kinder in optimaler Weise gerecht werden. Die Aufgabenstellungen sind dadurch individualisiert.

Darüber hinaus lernen Kinder ihr Wochenpensum selbst einzuteilen, werden so für jede weiterführende Schule vorbereitet und haben mitunter mehr Freude an den Hausaufgaben.

- **„Montagfrage“ oder „Wissensfrage der Woche“**

Variante 1: klassenintern

Fragen, die mit Sicherheit einige Kinder der Klasse interessieren, werden von der Lehrperson am Montag formuliert, aufgeschrieben und während der Woche in freien Lernphasen oder als Teil der Hausübung beantwortet. Es besteht weder die Verpflichtung, eine Lösung zu suchen, noch eine zu finden. Am Ende der Woche werden die Beiträge diskutiert.

Beispiele:

- Warum rinnt bei Schnupfen die Nase?
- Warum saugt ein Schwamm?
- Kann ein Regenwurm schwimmen?

Variante 2: klassenübergreifend

Knifflige Fragen werden von der Schulleitung oder einer engagierten Lehrperson in regelmäßigen Abständen formuliert und verschriftlicht.

Die Fragen sollen differenziert nach Zielgruppen sein und im Laufe des Jahres möglichst viele unterschiedliche Interessensbereiche berühren (mathematisch-logisch, sprachlich...).

Beispiele:

- Grundstufe 1: Wo lebt der Pinguin?
- Grundstufe 2: Wo lebt der Eisbär und welche Farbe hat seine Haut?

Zur Abwechslung bieten sich **Schätzaufgaben** an:

- Murmeln in einem Gurkenglas
- Summe der Würfelaugen im Marmeladeglas

An gut sichtbarer Stelle wird ein „Briefkasten“ befestigt. Bis zu einem bestimmten Zeitpunkt kann das Kind ein Kuvert mit seiner individuellen Lösung einwerfen. Aus den richtigen Antworten werden z.B. drei Antworten gezogen und eventuell belohnt.

- **Wissensvermittelnde Elternressourcen nützen**

Eltern (Großeltern), die durch ihren Beruf oder durch ihre Freizeitaktivitäten besondere Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen haben, werden eingeladen, dieses Wissen in kind- und altersadäquater Form einer Klasse oder nur einer Gruppe von Interessierten weiterzugeben.

Beispiele:

- Eine Mutter ist Technikerin und erklärt die Hardware eines Computers.
- Ein Vater ist Zahntechniker und führt ein spezielles Mundhygieneprogramm mit den Kindern durch.
- Ein Bruder ist Tischlermeister und gestaltet eine technische Werkstunde.

- **Cluster Groups**

Eine Gruppe von ähnlich begabten und interessierten Kindern arbeitet für einen bestimmten Zeitraum klassenunabhängig mit einer Lehrperson. So entsteht eine interessenshomogene, an Vertiefung interessierte Kleingruppe.

Beispiele:

- „Mathebande“
- „Gedichteküche“
- „Club der Leseratten“

- **Grouping Klassen**

Eine Gruppe von intellektuell hoch begabten Kindern wird z.B. bei der Einschreibung gezielt dem selben Klassenverband zugeordnet. Dadurch ergibt sich einerseits eine extrem weite Spanne an Begabungen und andererseits eine Gruppe von ähnlich intellektuell begabten und interessierten Kindern.

Beispiel: MoMo-Klassen in der PVS Karlsplatz, 1040 Wien

Begabungsfördernde Lernkultur

• Wissensvermittelnde Institutionen nützen

Für die vielfältigsten Interessen gibt es in Wien zahlreiche Einrichtungen wie Museen, Sternwarten, Haus des Meeres und dgl. mit ansprechenden Angeboten, um Fragestellungen aus dem schulischen Bereich außerschulisch zu beantworten oder zu vertiefen.

Information finden Sie in der Handreichung der BBF- Wien „**Bildungsangebote**“.

Mail an: begabung@bildung-wien.gv.at

• Wettbewerbe / Olympiaden

In den letzten Jahren sind unterschiedliche Wettbewerbe auch in der Grundschule zum Fixpunkt geworden. Ein breiteres Angebot gibt es für die Sekundarstufe 1 und 2.

An Wettbewerben nehmen Kinder mit besonderen Begabungen teil, die in speziellen Fachgebieten durch Vorbereitung und Teilnahme gefordert werden.

Beispiele:

- Känguru Wettbewerb der Mathematik
- Kreativbewerb
- Chemieolympiade

• Adjunct Programs / PLUS Kurse / Talentförderkurse

Unter Adjunct Programs versteht man kleine Interessensgruppen außerhalb der regulären Unterrichtszeit. Diese Programme bieten ähnlich begabten und interessierten Kindern die Möglichkeit, ihr Potenzial einzubringen und zu entfalten.

Beispiele:

- Schachklub
- Theatergruppe
- Philosophiekurs

- **Sommerakademien**

Fast in jedem Bundesland finden eine oder mehrere Sommerakademien statt. Bevorzugt werden für einige Tage Themenbereiche angeboten, die in der Schule nicht oder nicht ausreichend behandelt werden.

Die BBF- Wien gibt jährlich die Handreichung „**Sommer-Ferien-Kompass**“ heraus, in der zahlreiche Angebote Wiens während der Sommermonate zusammengefasst werden.

- **Kinderuni**

Die Kinderuni Wien ist für Kinder im Alter von 7 bis 12 Jahren gedacht und findet im Juli zwei Wochen lang an mehreren Universitäten und Hochschulen statt.

Die Teilnahme ist kostenlos. Die Anmeldung ist persönlich oder über das Internet möglich.

Kinderuni on Tour

„Kinderuni mobil“ – Kindervorlesungen finden im Park oder in einem Jugendzentrum statt. Im Internet ist der Tourplan ersichtlich. Die Veranstaltungen sind kostenlos. Keine Anmeldung erforderlich.

- **Wiener Kindervorlesungen des ZOOM- Kindermuseums**

Die Wiener Kindervorlesungen finden in unregelmäßigen Abständen statt. Zielgruppe sind interessierte Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren. Die Vorlesungen werden von namhaften Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gehalten.

Seit dem Schuljahr 2015 gibt es Veranstaltungen auch in türkischer Sprache.

- **UNI – Club**

Der Uni-Club bietet ein Programm für Jugendliche zwischen 13 und 19 Jahren, die sich für die Universität Wien interessieren. Besonders eingeladen sind Jugendliche aus Familien, in denen noch niemand ein Studium in Österreich absolviert hat, darüber hinaus alle Jugendlichen, die Interesse daran haben, in einer vielfältigen Gruppe zu arbeiten.

Die Teilnahme am Uni-Club ist kostenlos und der Einstieg ist jederzeit möglich.

Weitere Informationen können unter den entsprechenden Titeln im Internet entnommen werden.

Ihre Notizen

Enrichment MATHEMATIK

für die 1.- 8. Schulstufe

anregen | bereichern | vertiefen

Impressum und Kontakt:

Begabungs- und Begabtenförderung Wien

Bildungsdirektion für Wien
1010 Wien, Wipplingerstraße 28

01 525 25/DW -77887, -77889
begabung@bildung-wien.gv.at

Layout:

Julia Eckelhart, BEd, MA

© 2021

„Eigentlich braucht jedes Kind drei Dinge. Es braucht Aufgaben, an denen es wachsen kann, es braucht Vorbilder, an denen es sich orientieren kann und es braucht Gemeinschaften, in denen es sich sicher aufgehoben fühlt.“

Prof. Dr. Gerald Hüther



Vorwort

Das Wissen und Können der Wiener Kinder und Jugendlichen ist für die Zukunft unseres Landes von immanenter Bedeutung. Begabungspotenziale und Talente müssen daher von Pädagoginnen und Pädagogen erkannt und gefördert werden.

Chancengerechtigkeit bedeutet, jedem Kind die bestmögliche Entwicklung anzubieten. Lernende unterscheiden sich in ihren Lernvoraussetzungen, Potenzialen und Bedürfnissen. Kinder sind verschieden und brauchen Angebote, die dieser Heterogenität gerecht werden.

Begabungen und Interessen bereichern unsere Gesellschaft. Daher ist es eine der zentralen Aufgaben von Schule, den Unterricht ansprechend und den Begabungen entsprechend zu gestalten.

Die vorliegende Handreichung ist eine auf Erkenntnisse der Forschung und entsprechender Fachliteratur sowie auf Erfahrungswerten beruhende Zusammenstellung von Förderideen und Fördermaterialien. Diese praxisorientierte Broschüre zeigt auf, wie auf Bedürfnisse mathematisch interessierter Kinder und Jugendlicher durch Enrichment-Angebote eingegangen werden kann. Sie soll anregen, bereichern und Impulse zur Gestaltung einer begabungsfördernden und bereichernden Lernumgebung setzen.

Diese aktualisierte Neuauflage ist in Kooperation mit Expertinnen und Experten der ZAG-Mathematik entstanden.

Als Leiterin des Bereichs pädagogischer Dienst in der Bildungsdirektion für Wien ist es mir und meinem Team ein Anliegen, dass jedes Kind entsprechend seiner Begabung gefördert und gefordert wird. Diese Handreichung soll bei der Umsetzung von differenziertem und kompetenzorientiertem Unterricht unterstützen.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich für die hervorragende pädagogische Arbeit bei allen Lehrerinnen und Lehrern bedanken.

Ich wünsche Ihnen viel Kraft, um Ihre eigenen Potenziale zu entfalten und Ihre Schülerinnen und Schüler auch weiterhin für Neues zu begeistern.

HRⁱⁿ Mag.^a Ulrike Mangl



Leitung des Bereichs Pädagogischer Dienst
Bildungsdirektion für Wien

Folgende Zusammenstellung beabsichtigt, jene **Lehrerinnen und Lehrer** zu unterstützen, die **Enrichment-Angebote** (Enrichment = Anreicherung/Vertiefung) für ihren **gebundenen Mathematikunterricht** und/oder für **freie Lernphasen** suchen.

Ein weiteres Ziel ist, **Ideen und Anregungen für die Einrichtung** eines **Ressourcenraumes**, eines **Ressourcenbereiches** oder eines „**Ressourcenwagerls**“ anzubieten.



Foto: OVS Waltergasse, 1040 Wien;
Mathewagerl „Wiffzack“



Blick in eine Box aus dem „**Ressourcenwagerl**“

Enrichment

Inhalt:

- Mathematik-Enrichment konkret
- Materialien / Literatur / Fachzeitschriften
- Links
- Spiele
- Einrichtungen in Wien

Diese Handreichung „**Enrichment-Mathematik**“ soll darüber hinaus auch **Eltern** bei der Wahl von Anregungs- und Fördermaterialien für ihr mathematisch begabtes Kind unterstützen.



Foto: VS Maria Rekkergasse, 1100 Wien; „Vorbereitete Mathe-Umgebung“

Wir sind bemüht, konkrete, aktuelle und leicht einsetzbare Angebote so aufzubereiten, dass sich Interessierte gut zurechtfinden. Allerdings erheben die angeführten Materialien, Hinweise und Literaturangaben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind als Auswahl zu sehen.

Die Handreichung entstand in Zusammenarbeit mit der ZAG Mathematik. Wir bedanken uns für die Empfehlungen aus der Praxis, bei allen Kindern und Lehrpersonen, die uns Beiträge geschickt haben und den Mathematikdidaktikerinnen der KPH Wien-Strebersdorf.

Für weiterführende Information und Beratung zum Themenbereich „Fördern und Fordern“ stehen wir gerne zur Verfügung.

begabung@bildung-wien.gv.at

Brigitte Palmstorfer, MSc
Mag.^a Katharina Rozsa

Begabungs- und
Begabten
Förderung
WIEN

begabung@bildung-wien.gv.at

Enrichment

Enrichment

Enrichment bedeutet Vertiefung und Erweiterung eines Kernstoffes. Enrichment-Angebote sind keinesfalls nur für Kinder mit überdurchschnittlichen Begabungen, sondern grundsätzlich für alle interessierten Schülerinnen und Schüler wertvoll, bereichernd und motivierend.

Diese Handreichung soll Sie dabei unterstützen, der Heterogenität einer Klasse leichter gerecht werden zu können. Unterschiedliche Köpfe brauchen differenzierte Arbeitsaufträge bzw. unterschiedliches Material und gerade darauf geht die Handreichung Enrichment–Mathematik verstärkt ein.

Die Angebote der Handreichung sind sowohl inhaltlich als auch altersmäßig breit gestreut und sind für Kinder und Jugendliche im Grundschulbereich genauso wie für den Mittelstufenbereich geeignet.

Im Folgenden zeigen wir anhand **konkreter Beispiele**, mit welchen Ideen und Materialien eine freudvolle Differenzierung angeleitet werden kann.

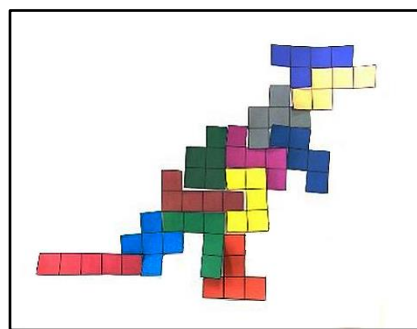
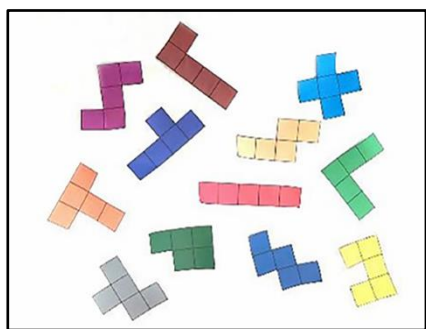
Die nachfolgenden Beispiele und Angebote konzentrieren sich schwerpunktmäßig auf:

- Materialien zum Konstruieren und Legen
- Materialien und Ideen zum Kniffeln und Knobeln
- Angebote und Ideen zu Statistik/Stochastik/Kombinatorik
- Mathematische Tricks und methodische Tipps
- Mathematik und Kunst
- Mathematik und berühmte Mathematiker/innen

Materialien zum Konstruieren und Legen

Pentomino

Pentominos („Fünflinge“) sind ein aus je fünf Quadraten bestehendes Legematerial, welches viele differenzierte Arbeitsaufträge und Einsatzmöglichkeiten bietet: Formen bauen, erkennen, spiegeln, räumlich drehen ...



Fotos: J. Steiner, NMS Enkplatz I, 1110 Wien „Dinosaurier mit Pentominos legen“



Foto: VS Maria Rekkergasse, 1100 Wien

Enrichment

Somawürfel

Ziel ist es, aus den 7 verschiedenen Teilen einen Würfel zu bauen. Dafür gibt es 240 verschiedene Möglichkeiten, die viel Geduld erfordern.

Auch einfachere Varianten mathematischer Aufgabenstellungen sind möglich: Figuren legen, nach Auftrag bauen, diese zeichnen ...

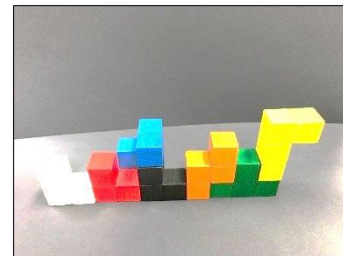


Foto: VS Maria Rekkergasse, 1100 Wien

Streichholzspiele

Wie kann man von 10 Streichhölzern 8 wegnehmen und trotzdem noch eine Zehn behalten? Wie macht man aus 9 Streichhölzern Licht, ohne die Hölzer anzuzünden? Wie kann man mit nur einem Streichholz ein Dreieck legen? Streichholzspiele fördern Raumvorstellung und Kreativität.

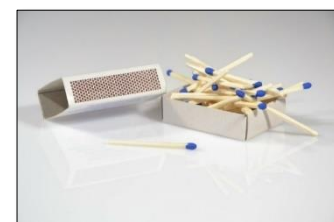
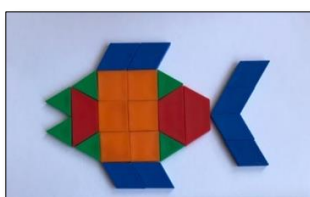
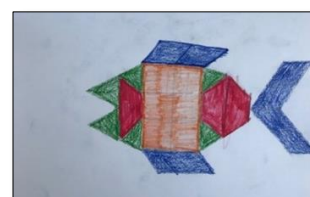


Foto: pixabay

Legepuzzles



legen und gestalten



nachzeichnen

Foto: J. Steiner, NMS Enkplatz I, 1110 Wien

Tangrams

Ein Tangram besteht aus 7 Teilen, die durch Teilung eines Quadrates entstehen und unterschiedlich verwendet werden können: Figuren, Buchstaben, Ziffernformen etc. nach Angabe bauen, eigene Ideen umsetzen ...

Tangrams gibt es in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden und Ausführungen.



Fotos: J. Steiner, Kinderwerke aus der NMS Enkplatz I, 1110 Wien

Geobrett

Das Geobrett (oder Nagelbrett) ist ein beliebtes Arbeitsmaterial im Geometrieunterricht. Auf einem meist quadratischen Brettchen werden Nägel so eingeschlagen, dass ein quadratisches Gitter entsteht. Darauf können mit verschiedenfarbigen Gummibändern geometrische Figuren gespannt und hinsichtlich ihrer Eigenschaften untersucht werden.

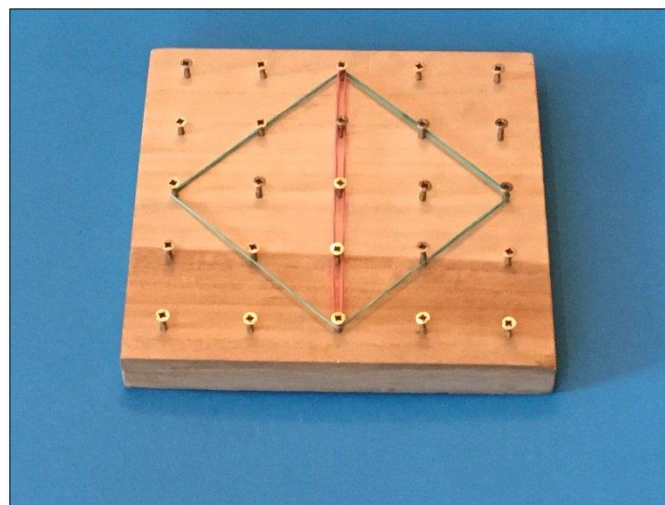


Foto: R. Marounek

Enrichment

Materialien zum Kniffeln, Knobeln und Kombinieren

Labyrinth

Ein Labyrinth ist ein System von Linien oder Wegen, das durch zahlreiche Richtungsänderungen ein Verfolgen oder Abschreiten des Musters zu einem Rätsel macht. Labyrinth können als Bauwerk, Ornament, Mosaik oder Zeichnung ausgeführt sein.

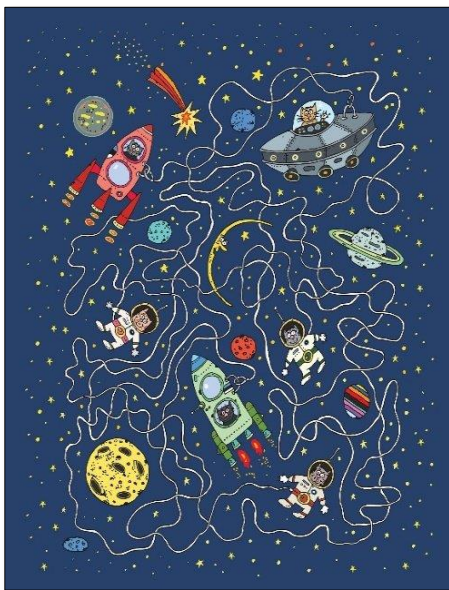


Foto: pixabay

lösen
passiv

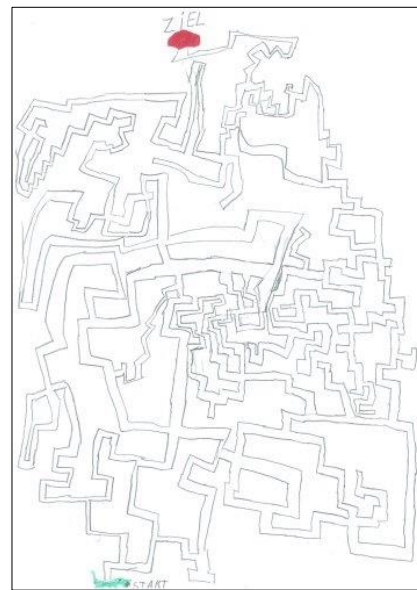


Foto: V. Amann, VS Pannaschgasse, 1050 Wien, Kinderwerk

erfinden
aktiv + kreativ

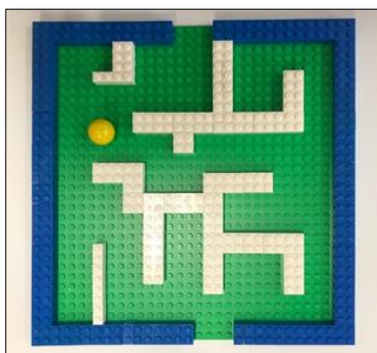


Foto: J. Steiner, NMS Enkplatz I, 1110 Wien

legen und gestalten
aktiv + kreativ + haptisch

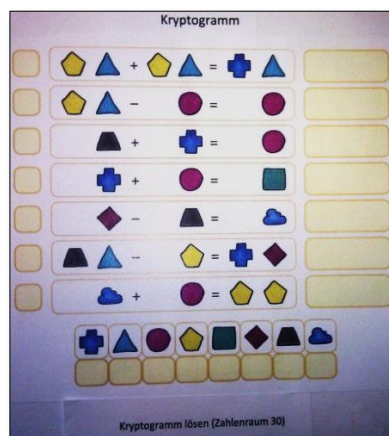


Quelle: PVS Judenplatz, 1010 Wien

legen und gestalten
aktiv + kreativ + haptisch

Kryptogramme

Kryptogramme sind mathematische Rätsel, bei denen Ziffern durch Buchstaben oder Symbole ersetzt werden. Ziel ist, den Wert jedes Symbols zu finden.



Quelle: Mathe ForscherInnen - Themenheft, J&V, S. 12

Geheimschriften

Nachdem die Menschen die Schrift erfunden hatten, versuchten sie, das Geschriebene zu verschlüsseln, damit andere es nicht mehr entziffern konnten. So entstanden im Laufe der Zeit unzählige verschiedene Geheimsprachen, -schriften und -codes.

Erfahrungsgemäß haben Kinder Freude am Ver- und Entschlüsseln von Botschaften.

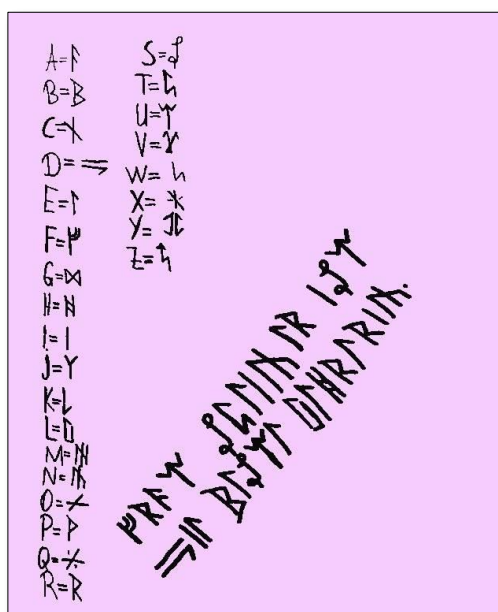


Foto: J.Steiner, NMS Enkplatz I, 1110 Wien, „Meine Geheimschrift“

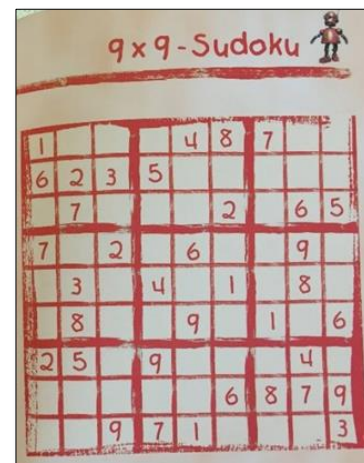
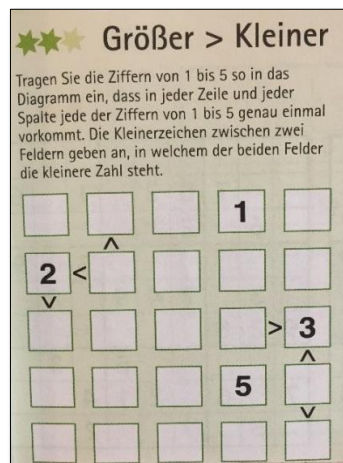
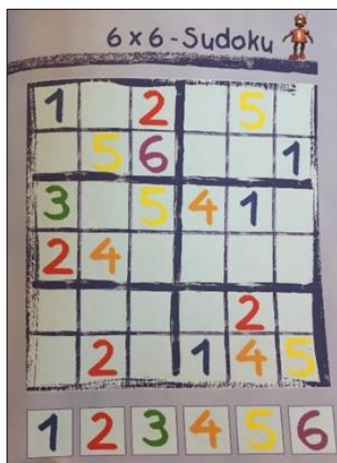
Enrichment

Sudokus

Sudokus sind Logikrätsel. In der üblichen Version ist das Ziel, ein 9x9-Gitter mit den Ziffern 1 bis 9 so zu füllen, dass jede Ziffer in jeder Spalte, in jeder Zeile und in jedem Block genau einmal vorkommt. Sudokus gibt es in zahlreichen Varianten und Schwierigkeitsgraden.



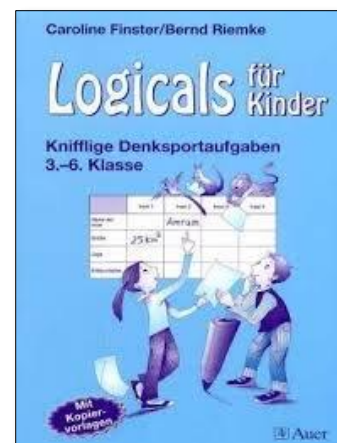
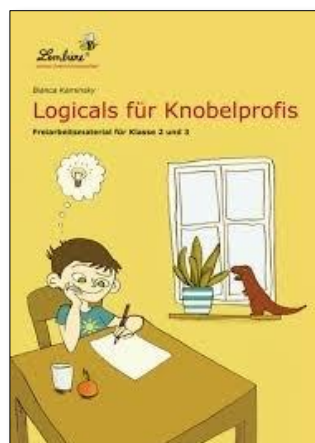
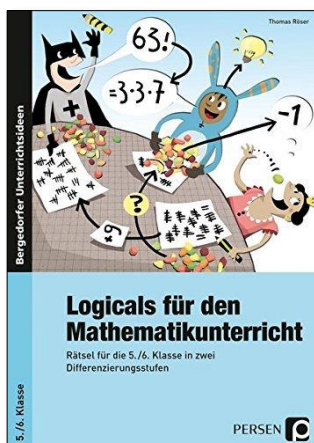
Foto: VS Maria Rekkergasse, 1100 Wien



Fotos: VBS Koppstraße, 1160 Wien; Quelle: Sudokus für KIDS, garant Verlag

Logicals

Logical oder Logikrätsel ist eine Rätselgattung, welche durch logische Schlussfolgerung gelöst werden soll. Die Angaben sind meist Beschreibungen sowie eine Reihe von Hinweisen. Gute Lesekenntnisse sind Voraussetzung, um ein Logical mit Freude zu lösen. Logicals sind in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden erhältlich.



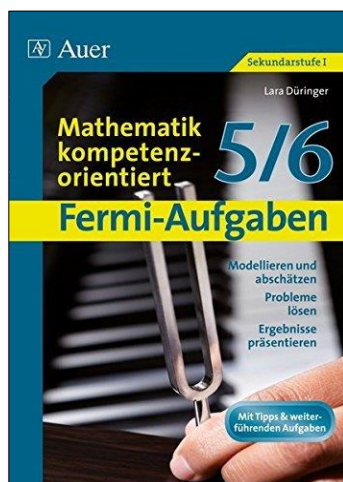
Fermi-Aufgaben

Fermi-Aufgaben (nach dem italienischen Kernphysiker Enrico Fermi benannt) trainieren die Fähigkeit zu schätzen, kreative Lösungswege durchzudenken und im gemeinsamen Tun eine Lösung zu finden, wobei die „richtige“ Lösung nicht im Vordergrund steht, sondern das gemeinsame Finden von kreativen Wegen und Strategien.

Beispiele:

Wie viele aufgeblasene Luftballons passen in unseren Klassenraum?

Wie viele Nadeln hat dieser Tannenbaum?



Enrichment

Ideen zu Kombinatorik

Kombinatorik ist systematisches Probieren. Es geht meist darum, zu ermitteln, wie viele Auswahl oder Anordnungsmöglichkeiten ausgeführt werden können.

Beispiel 1:

Lege drei unterschiedliche Farbstifte vor dich auf den Tisch!

Probiere, in welcher Reihenfolge die Stifte noch hingelegt werden können.

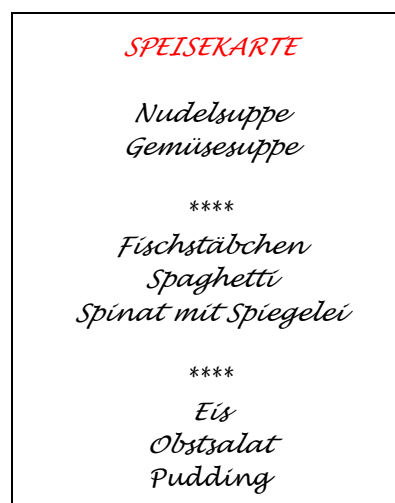
Wie viele Möglichkeiten gibt es?



Foto: pixabay

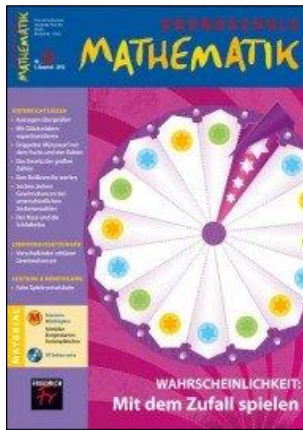
Beispiel 2:

Wie viele Möglichkeiten gibt es, mit dieser Speisekarte ein Menü, bestehend aus Suppe, Hauptgericht und Nachspeise, zusammenzustellen?



Stochastik

Stochastik ist ein Oberbegriff der Mathematik und gliedert sich in Wahrscheinlichkeit, Kombinatorik und Statistik. Gemeint ist die Auseinandersetzung mit Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten.



Statistik

Ziel ist es, statistische Daten in Form von Tabellen, Diagrammen oder Grafiken lesen, verstehen und interpretieren zu können sowie Daten selbst darzustellen.

Statistische Denk- und Arbeitsweisen können fächerübergreifend zu unterschiedlichen Themenbereichen eingesetzt werden. Themen eignen sich besonders, wenn sie mit der Welt des Kindes verknüpft sind (Lieblingsobst, Haustiere, Fernsehsendungen ...).

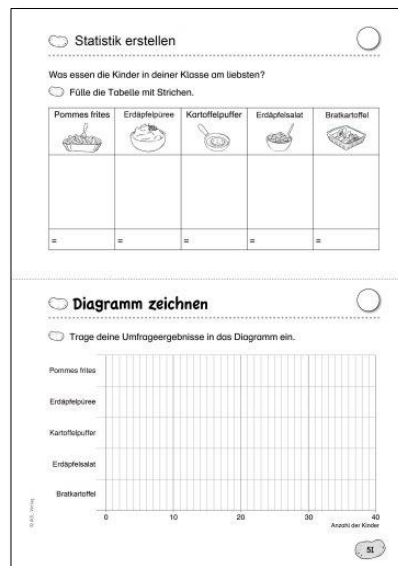
Handlungs- und kompetenzorientiertes Arbeiten stehen im Vordergrund.

Beispiel:

- *Wie komme ich am häufigsten zur Schule?*
- *In welchem Monat hast du Geburtstag? – Klasseninterne Umfrage*
- *Welche der fünf angebotenen Obstsorten isst du am liebsten?*



Foto: OVS Wittelsbachstraße, 1020 Wien



AOL-Verlag

Wahrscheinlichkeit

Wahrscheinlichkeiten werden in der Grundschule nicht berechnet, sondern es wird ein Grundverständnis für das Phänomen Zufall bzw. Wahrscheinlichkeit mit altersadäquaten Beispielen und Aufgabenstellungen erzeugt.

Beispiele:

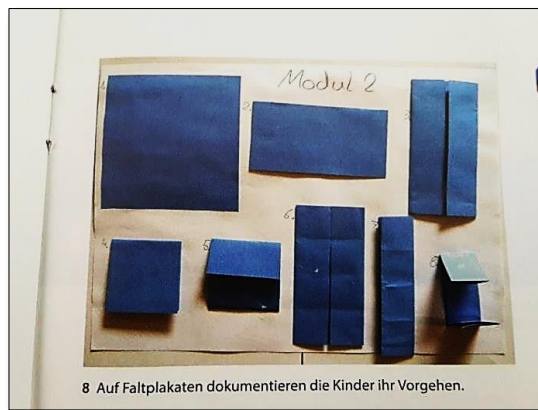
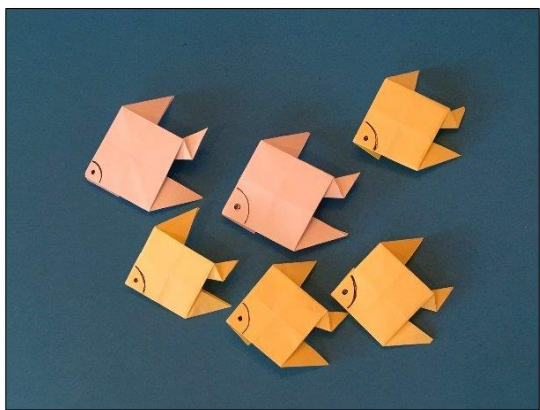
- *Dass mich heute die Oma von der Schule abholt, ist sicher, möglich oder unmöglich?*
- *Dass ich mit einem Würfel 20 x hintereinander einen Sechser würfle, ist das sicher, möglich oder unmöglich?*
Treten beim Würfel alle Würfelbilder gleich wahrscheinlich auf?
- *Was ist wahrscheinlicher, mit einem Würfel einen Einser oder mit der Münze eine Zahl zu werfen?*



Mathematik und Kunst

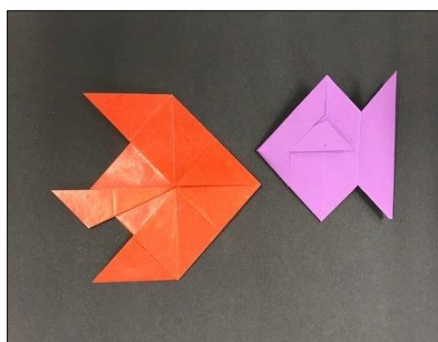
Falten - Schneiden - Gestalten

Falten bereitet Kindern mehrheitlich Freude. Sie machen auf haptischem Weg Erfahrungen zur Symmetrie, erkennen Zusammenhänge zwischen den Formen und trainieren spielerisch ihre Raumvorstellung – um nur einige Lerngebiete zu nennen. Auf Plakaten beispielsweise dokumentieren die Kinder ihre Vorgehensweise.



8 Auf Faltplakaten dokumentieren die Kinder ihr Vorgehen.

Fotos: J. Steiner, NMS Enkplatz I, 1110 Wien



Kinderkunstwerk der PVS Neuland, Wien 1100

Enrichment

Parkettierung / Knabbertechnik

Parkettierung (= Kachelung, Pflasterung oder Flächenschluss) ist das lückenlose und überlappungsfreie Auslegen einer Ebene mit gleichen Figuren.

Mit der Knabbertechnik können Kinder in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden kreative Parkettierungen erfinden. Von einem Quadrat wird ein Stück mit der Schere „abgeknabbert“ und an einer anderen Seite wieder angeklebt.

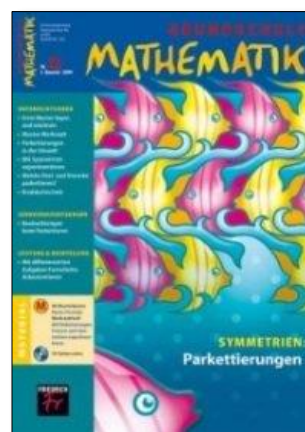


Fotos: Studenten-Projekt KPH/PVS Strebersdorf, 1210 Wien

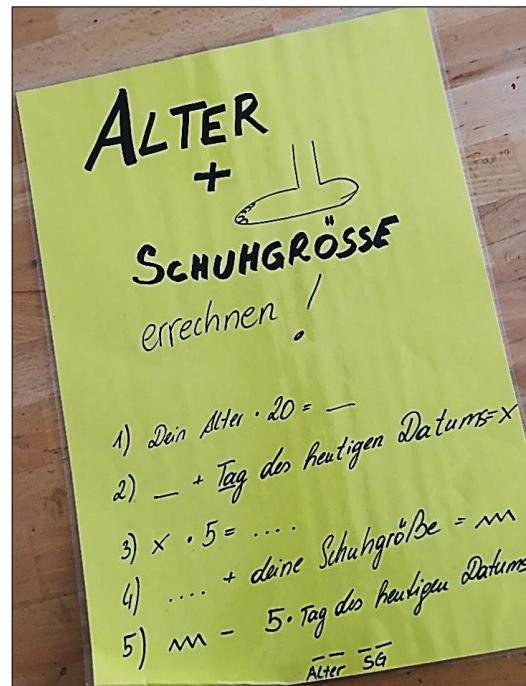
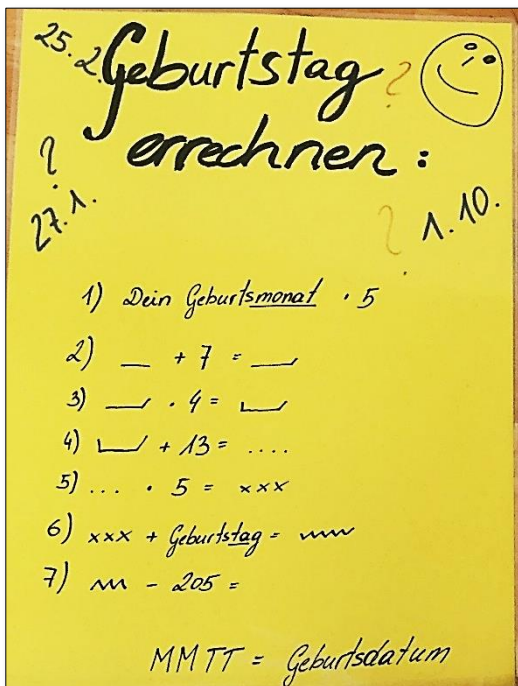
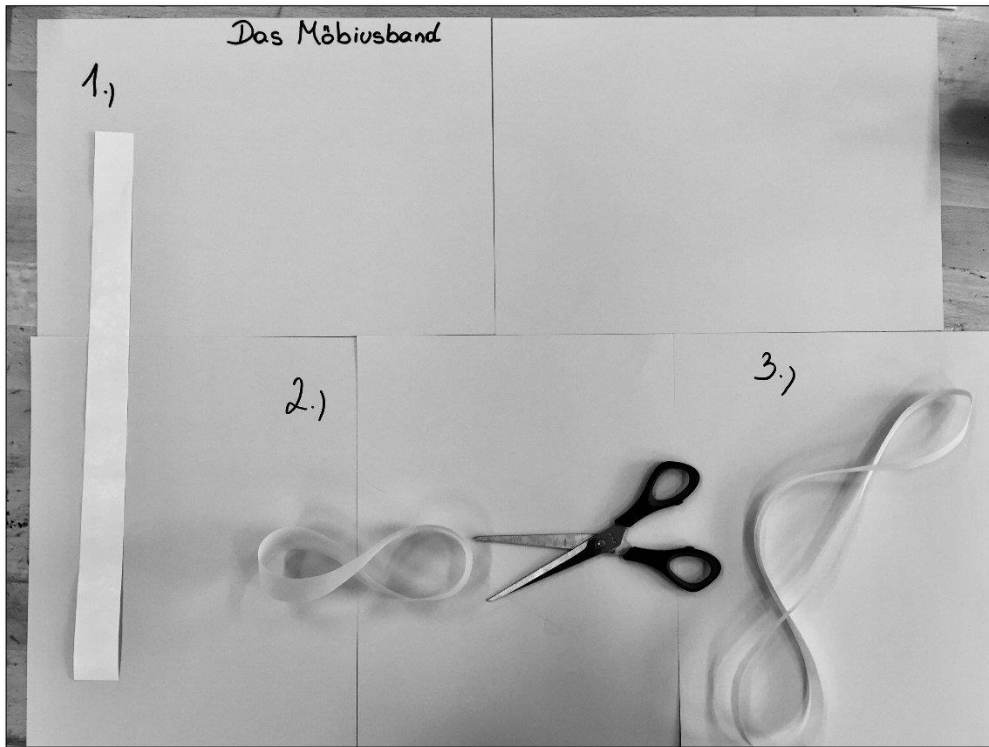


Fotos: M. Klamecker, Kinderwerk der VS Breitenlee, 1220 Wien

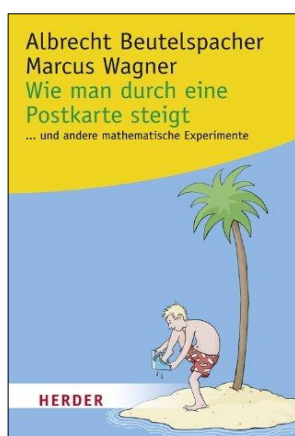
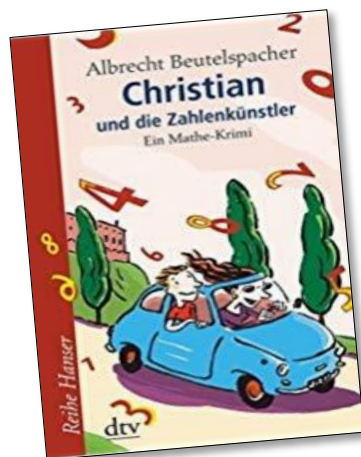
Siehe: **Grundschule Mathematik**
Parkettierung, Heft 22



Mathematische Tricks

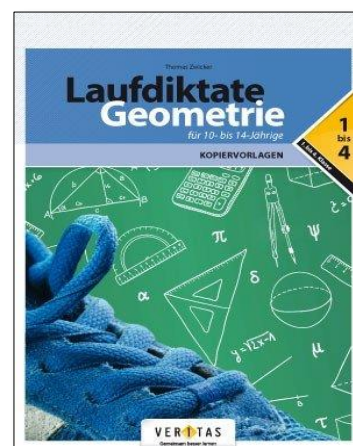
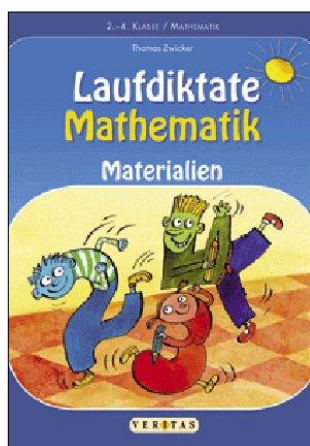


Fotos: B. Ruehs, NMS Gassergasse, 1050 Wien



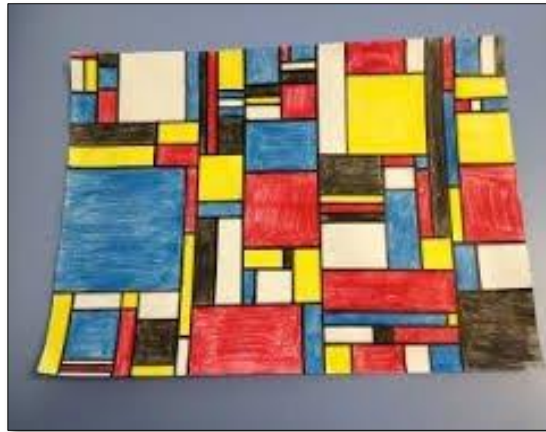
Laufdikate in Mathematik

Im Deutschunterricht überzeugen „Laufdikate“ als lustvolles Übungsangebote bereits seit Jahren. Das Prinzip „Laufdikate“ findet auch im bewegten Mathematikunterricht Anklang und eignet sich hervorragend zur Differenzierung. Aufgaben gibt es in unterschiedlichen Niveaus. Abhängig von der Startaufgabe wird das Kind auf seinem Niveau durch das Aufgabenpool gelotet.



Kunstwerk - Kinderwerk

In der bildnerischen Kunst gibt es namhafte Künstlerinnen und Künstler, die geometrische Formen als Motive ihrer Werke verwenden. Diese, exemplarisch als Anregung für kreatives Schaffen zu verwenden, lässt bemerkenswerte Kinderwerke entstehen.



Kinderwerk nach Piet Mondrian



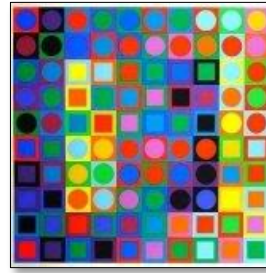
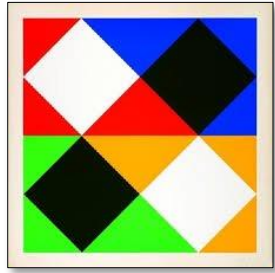
Kinderwerk nach Wassily Kandinsky



Fotos: PH Strebersdorf, 1210 Wien

Enrichment

Für eine gelungene Vertiefung von Mathematik/Geometrie und Kunst eignen sich auch die Maler Max Bill und Victor Vasarely.



Mit Farben und Formen künstlerisch zu experimentieren, geometrische Formen zusammenzustellen und kreativ fächerübergreifend (Deutsch/Text, Sachunterricht) zu arbeiten, bewirken Vertiefung und Bereicherung für jedes Kind.

James Rizzi als Vorlage für ein Kinderwerk:



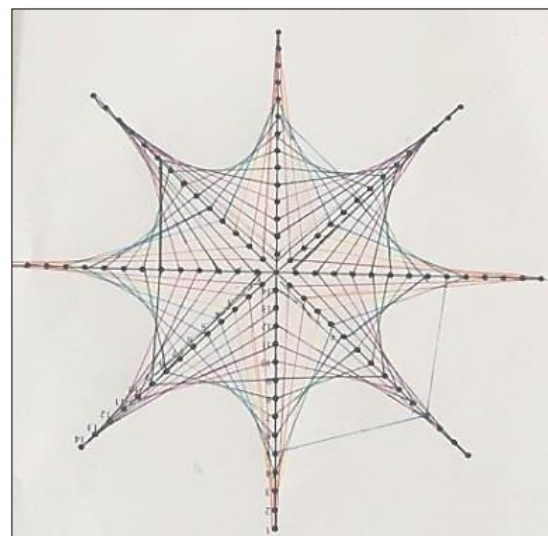
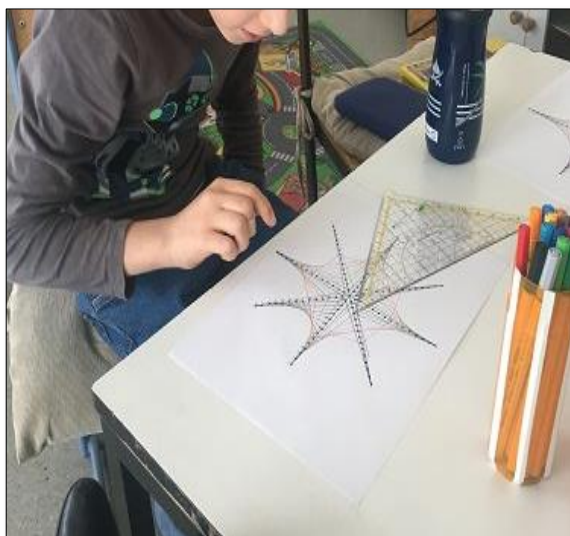
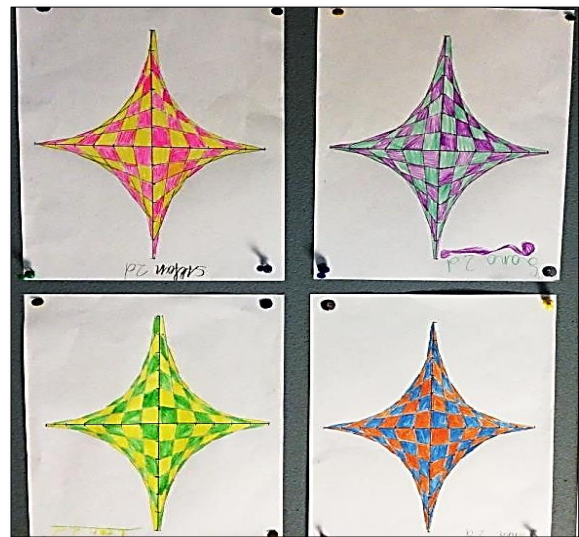
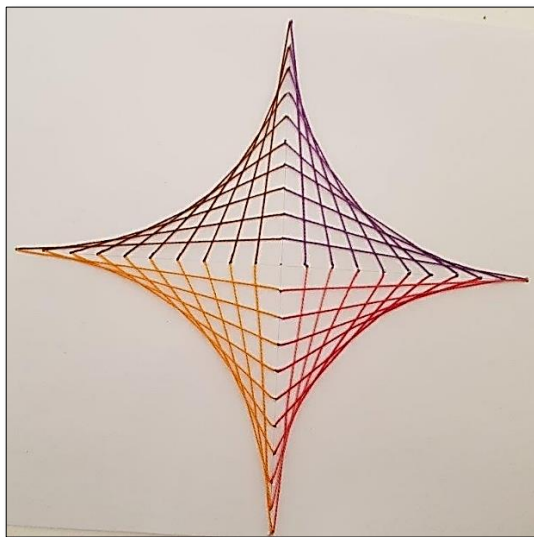
Fotos: pixabay

Mathematik und Optische Täuschungen

Gestalten mit Zirkel, Geodreieck, Millimeterpapier ...



Kinderwerk der PVS Strebersdorf (in Anlehnung an M.C. Escher) und der PVS Piaristen 8

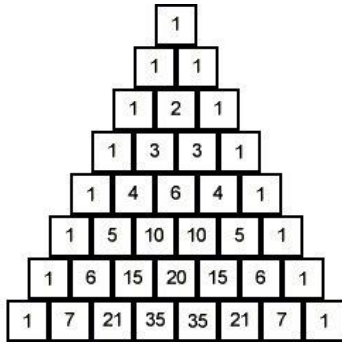


Fotos: M. Klamecker, 1220 Wien und PVS Piaristen, 1080 Wien

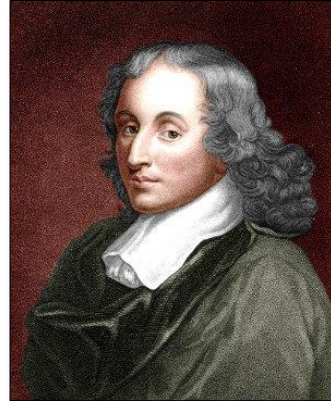
Enrichment

Besondere Zahlen - besondere Personen

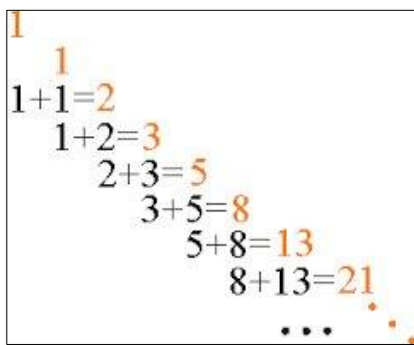
Kinder gestalten Referate, Steckbriefe oder Präsentationen über das Leben und die Besonderheiten berühmter Mathematiker/innen, z.B. Adam Ries, Emmy Noether, Leonard Euler.



Pascal'sche Dreieck



Blaise Pascal



Fibonacci-Folge



Leonardo da Pisa (=Fibonacci)

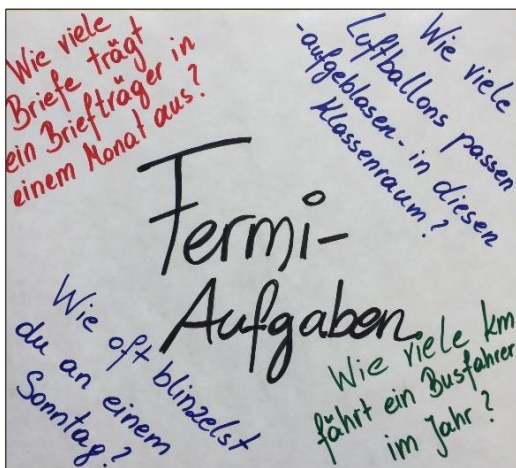
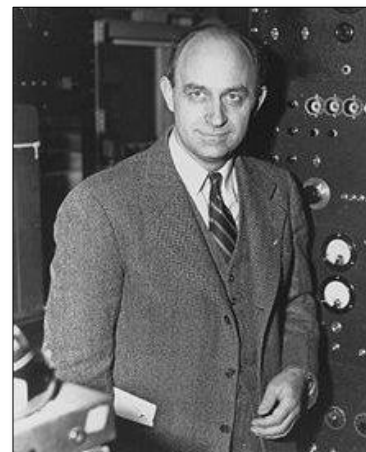


Foto: B. Ruehs, NMS Gassergasse, 1050 Wien



Enrico Fermi



Bartl, Almuth
Schon fertig: und was jetzt?
ISBN 3589221143 für die 1. Kl. VS
ISBN 3589221151 für die 2. Kl. VS
ISBN 3589221178 für die 3. Kl. VS
ISBN 3589221186 für die 4. Kl. VS



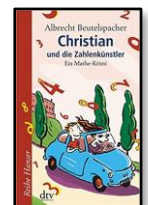
Bartl, Almuth / Bartl, Manfred
**Spiele im Mathematikunterricht der Grundschule:
über 100 Lernspiele**
ISBN 9783403020868



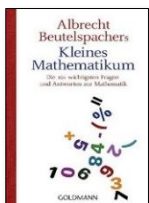
Bartl, Almuth
Schnelldenkerspiele
für die 1. bis 4. Klasse Grundschule
ISBN 3589218894



Bauersfeld, Heinrich
Für kleine Mathe-Profis
Sammlung von 100 Aufgaben von der 2. bis zur
5. Schulstufe
ISBN 9783761426647



Beutelspacher, Albrecht
Christian und die Zahlenkünstler
Ein Mathe-Krimi
EAN: 9783423623322



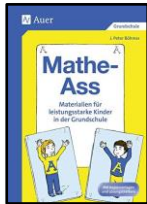
Beutelspacher, Albrecht
Kleines Mathematikum
Die 101 wichtigsten Fragen und Antworten zur Mathematik
ISBN 9783406602023



Beutelspacher, Albrecht
Warum Kühe gern im Halbkreis grasen
Und andere mathematische Knobelien
ISBN 9783451302268



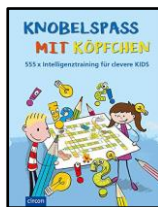
Beutelspacher, Albrecht
Wie man in eine Seifenblase schlüpft
Die Welt der Mathematik in 100 Experimenten
ISBN 9783406681356



Böhmer, Peter
Mathe-Ass
Materialien für leistungsstarke Kinder in der Grundschule
ISBN 3403042383



Boesten, Jan
Die Mathe-Knobel-Kartei
ISBN 9783834607782



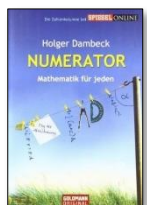
Brück, Jürgen / Havas, Harald
Knobelspaß mit Köpfchen
555 x Intelligenztraining für clevere Kids
ISBN 9783817493593



Büchter, Andreas
Die Fermi-Box
Aufgabenkartei inkl. Lehrerkommentar
ISBN 9783120112792



Dahl, Kristin / Lepp, Martina
Wollen wir Mathe spielen?
Witzige Spiele und knifflige Rätsel
ISBN 3789133051



Dambeck, Holger
Numerator - Mathematik für jeden
ISBN 9783442155729



Elsner, Angelika / Sandmann, Peter
Lernkartei Geometrie
Lernkartei Geometrie 3 / 4
ISBN 987314122739-0



Engel, Michael
Super Spiele!
Spannender Denksport für freie Stunden
ISBN 3209037922



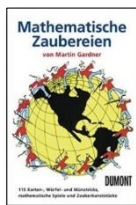
Erichson, Christa
Von Giganten, Medaillen und einem regen Wurm
ISBN 3923566034



Erichson, Christa
Geschichten, mit denen man rechnen kann
Grundschule
ISBN 9783120116025



Erichson, Christa
Geschichten, mit denen man rechnen kann
Textbezogenes Sachrechnen für die Sek.1
ISBN 9783120116042



Gardner, Martin
Mathematische Zaubereien
ISBN 3832174737



Gerber, Hanspeter
10x10 Denkgeschichten
ISBN 9783952192566



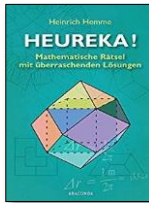
Guggenbühl, Gerold
Mit Rätseln durch das Schuljahr
ISBN 3893581979



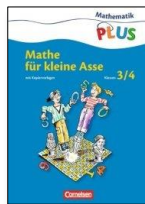
Hanneforth, Alexandra
Mathematik zum Forschen, Staunen, Mitmachen:
5 spannende Mini-Projekte (3. und 4. Klasse)
ISBN 9783834435965



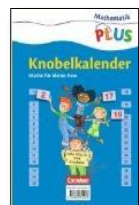
Hartmann, Anne / Klöver, Silke
Rechnen mit spannenden Geschichten (3. - 4. VS)
ISBN 3834405590
Rechnen mit schrägen Geschichten (Sek.1)
ISBN 9783834405593



Hemme, Heinrich
HEUREKA!
Mathematische Rätsel mit überraschenden Lösungen
ISBN 9783866477308



Käpnick, Friedhelm
Mathe für kleine Asse (1. - 2. Schuljahr)
ISBN 3060020817
Mathe für kleine Asse (3.- 4. Schuljahr)
ISBN 3060020809



Käpnick, Friedhelm / Fuchs, Mandy
Mathe für kleine Asse 2./4. Schuljahr
Knobelkalender Mathematik
ISBN 978360812028



Keller, Karl
Am Geo-Brett Geometrie entdecken
Ein Grundkurs in Geometrie
ISBN 3619025207



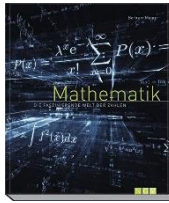
Kolls / Mills / Moorcroft
Mathehandwerk
Eigene Lösungswege finden
ISBN 9783834600578



Kramer, Martin
Mathematik als Abenteuer
Geometrie und Rechnen mit Größen
ISBN 9783780048479



Meyer / Mähler
Eins plus.
Begabungen fördern im Mathematikunterricht
Knobelaufgaben für das 5. und 6. Schuljahr
ISBN 3589220309



Maurer, Bertram
Die faszinierende Welt der Zahlen
ISBN 783771646035



Mohr, Vivian
Kriminell gut rechnen
Sekundarstufe 1
ISBN 9783403071808



Michel, Christine
Spiele zum Grundwissen Mathematik
ISBN 9783834403506



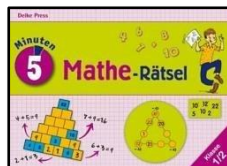
Müller, Gerhard / Wittmann, Erich
Spiegeln mit dem Spiegelbuch
ISBN 3121990721



Nobach, Ines
Knobel-Aufgaben für die 3. und 4. Klasse
Begabungen fördern im Mathematikunterricht
ISBN 9783589221349



Picon, Daniel
Knobeien und magische Tricks (ab 7Jahre)
ISBN 3897173824



Press, Deike
5-Minuten-Mathe-Rätsel
Kurzaufgaben für die Grundschule
ISBN 3834601926



Erste Kakuros für Grundschul Kinder
Knifflige Rechenrätsel zur Addition und Subtraktion
ISBN 139783834601483



Rademakers, Elfriede
Kunst und Mathematik:
Kreative Unterrichtsideen zu Mustern, Formen und
optischen Täuschungen
ISBN 139783834436863



Schmid-Egger, Josef
Geometrische Figuren entwerfen und gestalten
für die 1. – 4. Klasse Grundschule
ISBN 3403034402



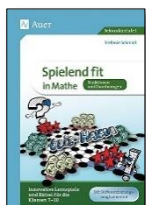
Schrodell Verlag
Knobeln mit Einstein 1/2+3/4
48 Kopiervorlagen
ISBN 978950775232-0



SCHUBI Verlag
Matheknocheleien 1 ISBN 978-3898917575
Matheknocheleien 2 ISBN 978-3898917582
Jeder Band enthält jeweils 36 Kopiervorlagen und Lösungen
(für die Grundschule).



SCHUBI Verlag
Denk fit – denk mit! - mini
ISBN 3898913317
Denk fit – denk mit! - maxi
ISBN 3898913324
Denk fit – denk mit! - mega
ISBN 3898913331
Denk fit – denk mit! - giga
ISBN 3898913348
Denksportaufgaben mit Lösungen und Blankoraster für die
Grundschule



Auer Verlag
Spielend fit in Mathematik
Innovative Lernspiele und Rätsel
ISBN 9783403080008



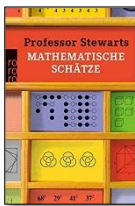
Stoker, Alan
Mathe für ganz Schnelle - Arithmetik
Ergänzungs- und Zusatzaufgaben für das
1. und 2. Schuljahr
ISBN 9783860726877



Stoker, Alan
Mathe für ganz Schnelle – Geometrie und Größen
Ergänzungs- und Zusatzaufgaben für das 1. und 2. Schuljahr
ISBN 9783860728130



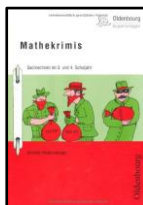
Stewart, Ian
Professor Stewarts mathematische Detektivgeschichten
ISBN 9783499631085



Stewart, Ian
Professor Stewarts mathematische Schätze
ISBN 9783499626906



Töniges, Anette
Mathe-Rätsel für helle Köpfe
EAN 9783955135850



Webersberger, Annette
Mathe-Krimis. Sachrechnen im 3. und 4. Schuljahr
ISBN 3486960857



Woolley, Derek
5 Minuten Logik-Knacker
Kurzaufgaben für die Grundschule
ISBN 3860724644



Zwingli, Samuel
Köpfchen? Köpfchen!
Denksportaufgaben ab dem 3. Schuljahr
ISBN 35444605

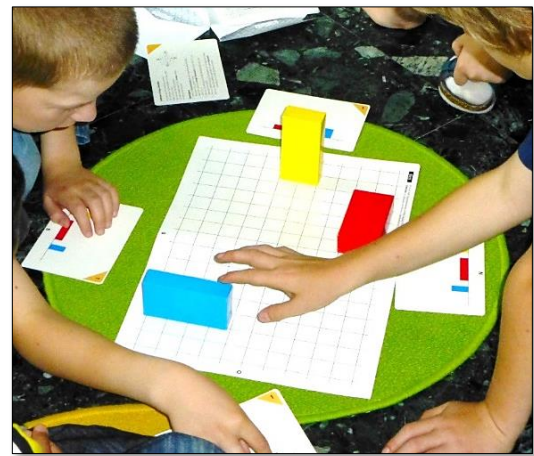


Foto:
PVS Piaristen, 1040 Wien
„Vorbereitete Lernumgebung“

Pädagogische Fachliteratur

Bardy, Peter

Mathematisch begabte Grundschul Kinder

ISBN 9783827416476

Bauersfeld, Heinrich

Wie fördert man mathematisch besonders befähigte Kinder?

Ein Buch aus der Praxis für die Praxis

ISBN 9783619014842

Fuchs, Mandy / Käpnick, Friedhelm

Mathematisch begabte Kinder:

Eine Herausforderung für Schule und Wissenschaft

ISBN 9783825812775

Gaidoschik, Michael

Rechenschwäche vorbeugen.

Das Handbuch für Lehrer/innen und Eltern

1. Schuljahr: Vom Zählen zum Rechnen

ISBN 9783707406283

Gaidoschik, Michael

Wie Kinder rechnen lernen – oder auch nicht

ISBN 9783631595190

Grüßing, Meike / Peter-Koop, Andrea

Die Entwicklung mathematischen Denkens in Kindergarten und Grundschule

ISBN 361901483

Heinze, Astrid

Lösungsverhalten mathematisch begabter Grundschul Kinder

ISBN 9783825888015

Hengartner / Hirt / Wälti

Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte

ISBN 3264836564

Hirt, Ueli / Wälti, Beat

Lernumgebungen im Mathematikunterricht

Natürlich Differenzieren für Rechenschwache und Hochbegabte

ISBN 9783780080240

Peter-Koop, Andrea / Sorger, Peter

Mathematisch besonders begabte Kinder als schulische Herausforderung

ISBN 3619014817

Kramer, Martin

Aufgaben zur Differenzierung im Mathematikunterricht der Grundschule

ISBN 3507340488

Radatz H./Rickmeyer K.

Aufgaben zur Differenzierung im Mathematikunterricht der Grundschule

ISBN 3507340488

Rademakers, Elfriede

Kunst und Mathematik:

Kreative Unterrichtsideen zu Mustern, Formen und optischen Täuschungen

3. und 4. Klasse

ISBN 3834436860

Rasch, Renate (u.a.)

42 Denk- und Sachaufgaben für kompetenzorientiertes Arbeiten

ISBN 3780020335

Rathgeb-Schnierer E. (Hg.)

Wie rechnen Mathe-Profis?

Ideen und Erfahrungen zum offenen Mathematikunterricht in der Grundschule

ISBN 9783637000339

Singh, Simon

Homers letzter Satz: Die Simpsons und die Mathematik

ISBN 9783446437715

Shapiro, Sharon

Knifflige Mathematikaufgaben strategisch lösen

ab der 3. Klasse

ISBN 3834400149

Spiegel, Hartmut / Selter, Christoph

Kinder und Mathematik

Was Erwachsene wissen sollten

ISBN 3780052385

Sundermann, Beate / Selter, Christoph

Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht

ISBN 978358905772

Ulm, Volker

Mathematische Begabungen fördern

ISBN 9783589051571

Zeitschriften für Pädagoginnen und Pädagogen

Sache Wort Zahl

Lehren und Lernen in der Grundschule

Aulis Verlag

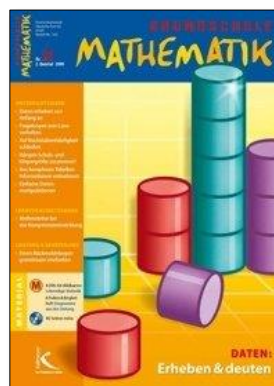
erscheint 8 x jährlich



Grundschule Mathematik

Kallmayer Verlag

erscheint 2 x jährlich



Mathematik lehren

Friedrich Verlag

TIPP: Viele mathematische Zeitschriften sind an den Bibliotheken der Pädagogischen Hochschulen ausleihbar!



Spiele

Potzklotz

Kategorie Raumgeometrisches Denkspiel
Altersempfehlung ab 7 Jahren

Beschreibung

Aus fünf Holzwürfeln wird ein Würfelgebäude errichtet. Jede/r erhält eine vereinbarte Anzahl von Karten, auf denen verschiedene Würfelgebäude aus fünf Würfeln abgebildet sind. Reihum versuchen die Spieler/innen, das Gebäude durch das Umlegen von nur einem Würfel so umzubauen, dass es der Abbildung auf einer ihrer Karten entspricht.

Spiegel-Tangram

Kategorie Raumgeometrisches Denkspiel
Altersempfehlung ab 5 Jahren

Beschreibung

Ziel ist es, die Formenplättchen (Dreiecke, Quadrat und Parallelogramm) so vor einem Spiegel zu platzieren, dass die gelegte Figur zusammen mit der Figur im Spiegel das Bild auf der jeweiligen Spielkarte ergibt. Die Kinder entdecken, dass jede Zielfigur eine Symmetrieachse hat. Sie erkennen, dass durch Umsetzen des Spiegels immer neue Figuren entstehen.

Nikitin-Material

Kategorie Legematerial
Altersempfehlung ab 4 Jahren

Beschreibung

Das aufbauende Entwicklungsmaterial lädt ein, Erfahrungen mit Größen, Mengen und geometrischen Formen zu machen. Fähigkeiten wie logisches Denken, Kombinationsvermögen, räumliche Vorstellung sowie Geduld und Kreativität werden gefördert.

Cuboro

Kategorie Kombinationskugelbahn
Altersempfehlung ab 5 Jahren

Beschreibung

Die richtige Kombination der verschiedenen Elemente ergibt Bahnen, die sowohl auf der Oberfläche als auch im Innern der Würfel verlaufen. Eine spielerische Herausforderung ohne Wettbewerbsdruck für die ganze Familie. Auch junge Kinder zeigen oft großes Geschick bei der Konstruktion immer wieder neuer Labyrinth. Exemplarische Erweiterungsmöglichkeiten:

cuboro plus – das Beschleunigerset

cuboro multi – die Trickkiste

cuboro metro – das Röhrensystem

cuboro profi – die Denksportaufgabe

cuboro duo – das Paarlaufen

Make`n` Break Junior; Make`n` Break; Make`n` Break Extreme

Kategorie Aktionsspiel
Altersempfehlung ab 5 Jahren

Beschreibung

In diesem Spiel auf Zeit bestimmen die Baukarten unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades, welches Bauwerk entstehen soll. Das Spiel hat in jeder Ausführung einfache Spielregeln. Räumliches Vorstellungsvermögen und motorische Geschicklichkeit werden gefördert.

Qwirkle, Qwirkle Cubes

Kategorie Strategiespiel
Altersempfehlung ab 6 Jahren

Beschreibung

Spielsteine gleicher Form und unterschiedlicher Farbe oder gleicher Farbe und unterschiedlicher Form müssen aneinandergereiht werden. Wer den „Qwirkle“ anlegt (den 6. Stein einer Reihe), kann zusätzlich Punkte sammeln.

Spiele

Tipover

Kategorie Dreidimensionales Strategiespiel
Altersempfehlung ab 8 Jahren

Beschreibung

Nach Vorlage wird die Ausgangssituation aufgestellt. Die Spielfigur (Tipper Man) startet auf einem der Türme und muss auf den roten Zielturm gelangen. Das Spiel umfasst insgesamt 40 Aufgabenkarten mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden und ist als Ein-Personen-Spiel konzipiert.

Blokus

Kategorie Strategiespiel
Altersempfehlung ab 7 Jahren

Beschreibung

Blokus besticht durch einfache Regeln. Das Spiel bietet eine ganze Reihe von taktischen Möglichkeiten. Alle Spielenden versuchen möglichst viele der eigenen Steine auf dem Spielbrett anzulegen und gleichzeitig den anderen Mitspielenden die Möglichkeiten zu verbauen.

Tantrix - Puzzle und Spiel

Kategorie Legespiel/Strategiespiel
Altersempfehlung ab 6 Jahren

Beschreibung

Auf spielerische Art werden Formen und Objekte erkannt, gruppiert und klassifiziert. Kinder lernen, folgerichtige Muster zu legen und entwickeln dabei ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Das Spiel mit mehreren Personen verbindet die eigene Taktik mit dem Einfluss des Zufalls.

Ubongo, Ubongo junior, Ubongo extrem, Ubongo 3-D

Kategorie Denkspiel
Altersempfehlung ab 8 Jahren

Beschreibung

Jeder Spieler/Jede Spielerin hat eine Legetafel und 12 Legeteile vor sich liegen. Es wird gewürfelt und die Sanduhr umgedreht. Alle versuchen ihre Tafel so schnell wie möglich mit den angegebenen Teilen zu belegen. Wer dies schafft, ruft „Ubongo!“.

Somawürfel

Kategorie Legespiel
Altersempfehlung ab 8 Jahren

Beschreibung

Auf spielerische Art werden Figuren von ebenen Darstellungen in räumliche Gebilde und umgekehrt umgesetzt. Dabei werden geometrische Grunderfahrungen erweitert, intensive Handlungserfahrungen ermöglicht und anspruchsvolle Denkprozesse ausgelöst. Die Aufgabenstellungen decken ein breites Anforderungsspektrum ab, in dessen Rahmen lernschwächere und lernstarke Schüler/innen gleichermaßen gefördert werden.

Logeo

Kategorie Denkspiel
Altersempfehlung ab 8 Jahren

Beschreibung

Quadrate, Dreiecke und Kreise müssen in drei Farben so auf einer Ablagetafel abgelegt werden, dass alle Angaben, die zu einer Aufgabe gemacht werden, zutreffen und am Ende alle neun Felder der Ablagetafel mit einem Stein belegt sind.

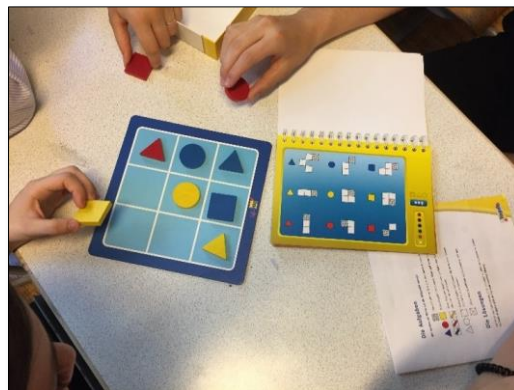


Foto: S. Pannos, VBS Koppstraße, 1160 Wien

Quadris

Kategorie Visuelle Logik
Altersempfehlung ab 6 Jahren

Beschreibung

21 bunte geometrische Formen sollen auf einem Raster so angeordnet werden, dass sich ein geschlossenes Quadrat ergibt.

Spiele

Geomag

Kategorie Konstruktionsmaterial mit Magneten
Altersempfehlung für jedes Alter erhältlich

Beschreibung

Geomag gibt es für Kinder jeden Alters mit entsprechenden Variationen. Ziel ist es, mit dem Material kreativ oder nach Vorgabe zu konstruieren. Die Bandbreite an Angebote reicht von einfachen Stäbchen bis zu hochkomplexen Baukästen. Das Material kann vom Kind allein oder mit einem Partnerkind verwendet werden.

Das Verrückte Labyrinth

Kategorie Strategiespiel
Altersempfehlung für jedes Alter erhältlich

Beschreibung

Das Verrückte Labyrinth gibt es in vielen Varianten und für jede Altersgruppe. Ziel ist es immer, einen Ausweg zu finden. Die Bandbreite an Angeboten bzw. Variationen wächst ständig und richtet sich nach populären Filmangeboten (Eisprinzessin, Star Wars ...).

Rushhour, Rushhour extrem

Kategorie Strategie- und Denkspiel
Altersempfehlung ab 10 Jahren

Beschreibung

Durch knifflige Verschiebemanöver und ausgeklügelte Spielzüge muss der Verkehrsteilnehmer/die Verkehrsteilnehmerin versuchen, sein/ihr rotes Auto frei zu bekommen und den Weg zu der rettenden Ausfahrt zu finden. Durch die beigelegten Aufgabenkärtchen wird Rushhour immer schwieriger.

Take It Easy

Kategorie Legespiel, Denksport mit Spaßfaktor
Altersempfehlung ab 10 Jahren

Beschreibung

Ein einfaches Spiel, das man allein oder mit bis zu 6 Personen spielen kann. Zahlenplättchen werden nach und nach in den Raster gelegt, so dass sie möglichst in alle Richtungen komplette Reihen mit gleichen Zahlen ergeben, welche dann in die Punktwertung einfließen.

Trioision

Kategorie Suchspiel
Altersempfehlung ab 7 Jahren

Beschreibung

Trioision verspricht Spielspaß für 1 bis 6 Personen. Aus dem Stapel werden 12 Karten aufgedeckt. Wer hier schnell reagiert und den Überblick behält, hat bei diesem Spiel gute Chancen.

Burg der 1000 Spiegel

Kategorie Raumgeometrisches Brettspiel
Altersempfehlung ab 6 Jahren

Beschreibung

Der kleine freundliche Vampir Victor haust in einer riesigen Vampirburg. Doch die „Burg der 1000 Spiegel“ hat so viele Zimmer, dass er sich kaum zurechtfindet. Mit beiliegenden Spiegeln versucht der Spieler/die Spielerin, Victor zu helfen und die gesuchten Gegenstände wiederzufinden. Dazu wird durch das offene Fenster in die Burg gespäht, die Spiegel benutzt, die in den Korridoren hängen, um in jede Ecke der Burg zu gehen u.v.m.

Chaos in der Geisterbahn

Kategorie Logik/Kombinieren
Altersempfehlung ab 5 Jahren

Beschreibung

Vier Kinder fahren in der Geisterbahn und werden von den gruseligen Gestalten erschreckt. Plötzlich halten die kleinen Autos an. Alle Gespenster stehen still, die Zahnräder stehen still. Die Aufgabe besteht darin, die Zahnräder wieder auf den richtigen Platz zu stecken.

Triominos Kompakt, Triominos Junior

Kategorie Legespiel, erweiterte Variante von Domino
Altersempfehlung ab 6 Jahren

Beschreibung

Triominos ist eine Variante des Domino-Spiels, jedoch mit dreieckigen Steinen, die weit mehr Kombinationsmöglichkeiten bieten. Mittels Logik und Taktik müssen die Steine so gelegt werden, dass immer zwei gleiche Zahlen/Symbole zueinander zeigen. Wird durch viele Varianten immer schwieriger.

Angebote in Wien

Angebote in Wien

Mathe-Fans an die Uni

Die Fakultät für Mathematik der Universität Wien bietet eine außerschulische **Mathematik-Werkstatt** für begabte Schüler/innen **der 1.- 4. Klasse Gymnasium** an.

http://www.univie.ac.at/mathematik_didaktik > Mathefans an die Uni

Haus der Mathematik

www.hausdermathematik.at
PH Wien, Grenzackerstraße 18
1100 Wien



Kontakt: office@hausdermathematik.at

Haus der Mathematik on Tour

„HdMa on tour“ ist die mobile Version vom Haus der Mathematik, in Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Wien entwickelt.

31 Exhibits können für ein bis zwei Wochen am eigenen Schulstandort genutzt werden, um mathematische Zusammenhänge zu erkunden.

Die Organisation der Abholung, des Aufbaus am eigenen Standort und die Retournierung hat die Lehrkraft selbst zu übernehmen.

Kontakt: office@hausdermathematik.at

Enrichment NAWI

fragen - forschen - finden

Schwerpunkt Volksschule

Impressum und Kontakt:

Begabungs- und Begabtenförderung Wien

Bildungsdirektion für Wien
1010 Wien, Wipplingerstraße 28

01 525 25/DW -77887, -77889
begabung@bildung-wien.gv.at

Layout:

Julia Eckelhart, BEd, MA

© 2021

*"Ein Element des Erfolges, egal in welchem Beruf,
ist die Lust am Handwerk"*

Irène Joliot-Curie (1897 - 1956); Nobelpreis für Chemie 1936



Vorwort

Das Wissen und Können der Wiener Kinder und Jugendlichen ist für die Zukunft unseres Landes von immanenter Bedeutung. Begabungspotenziale und Talente müssen daher von Pädagoginnen und Pädagogen erkannt und gefördert werden.

Chancengerechtigkeit bedeutet, jedem Kind die bestmögliche Entwicklung anzubieten. Lernende unterscheiden sich in ihren Lernvoraussetzungen, Potenzialen und Bedürfnissen. Kinder sind verschieden und brauchen Angebote, die dieser Heterogenität gerecht werden.

Begabungen und Interessen bereichern unsere Gesellschaft. Daher ist es eine der zentralen Aufgaben von Schule, den Unterricht ansprechend und den Begabungen entsprechend zu gestalten.

Die vorliegende Handreichung ist eine auf Erkenntnisse der Forschung und entsprechender Fachliteratur sowie auf Erfahrungswerten beruhende Zusammenstellung von Forder- und Förderideen im Bereich NAWI. Diese praxisorientierte Broschüre zeigt auf, wie auf Bedürfnisse naturwissenschaftlich interessierter Kinder und Jugendlicher eingegangen werden kann. Sie soll anregen und Impulse zur Gestaltung einer begabungsfördernden Lernumgebung setzen.

Diese aktualisierte Neuauflage wurde durch Praxisbeispiele aus fortschrittlichen Wiener Schulen bereichert.

Als Leiterin des Bereichs Pädagogischer Dienst in der Bildungsdirektion für Wien ist es mir und meinem Team ein Anliegen, dass jedes Kind entsprechend seiner Begabung gefördert und gefordert wird. Diese Handreichung soll bei der Umsetzung von differenziertem und kompetenzorientiertem Unterricht unterstützen.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich für die hervorragende pädagogische Arbeit bei allen Lehrerinnen und Lehrern bedanken.

Ich wünsche Ihnen viel Kraft, um Ihre eigenen Potenziale zu entfalten und Ihre Schülerinnen und Schüler auch weiterhin für NAWI zu begeistern.

HRⁱⁿ Mag.^a Ulrike Mangl



Leitung des Bereichs Pädagogischer Dienst
Bildungsdirektion für Wien

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Möglichkeiten und Ideen für den Unterricht	2
Experimentierbereich - Grundausrüstung	4
Beispiel einer Forscherwerkstatt	
2., VS Kleine Sperlgasse	6
Beispiel einer Forscherwerkstatt	
22., VS Oberdorfstraße	8
Beispiel einer Forscherwoche	
3., VS Eslarngasse	9
Literatur	12
Zeitschriften	14



Grundgedanke der folgenden Zusammenstellung ist es, Lehrerinnen und Lehrern **Ideen und Möglichkeiten für die Einrichtung eines Ressourcenraumes (NAWI Lernwerkstatt, Forscherlabor)** oder eines **Ressourcenbereiches** anhand von gelungenen Beispielen aus Wiener Schulen aufzuzeigen.

In dieser Handreichung werden verschiedene Ideen und Möglichkeiten, wie das Forschen und Experimentieren im Unterricht implementiert werden kann, aufgezeigt und welche Grundausstattung dafür notwendig ist. Konkrete Beispiele aus dem Schulalltag, wie die Forscherwerkstätten oder die Forscherwoche, dokumentieren die praktische Umsetzung.

Verschiedene Literatur- und Zeitschriftenempfehlungen ergänzen die Ideensammlung. Ebenso bieten Links und Internetadressen bei der Planung von Aktivitäten eine Unterstützung (siehe Beilage).

Internetadressen sind besonders kurzlebig. Daher könnte es vorkommen, dass einige Links zum Zeitpunkt ihrer Anwendung nicht mehr gültig sind. Wir nehmen gerne Anregungen auf und erweitern oder korrigieren mit Ihrer Hilfe die vorliegende Zusammenstellung.

Wir sind bestrebt, neues und gut einsetzbares Material zu finden. Daher bitten wir um Rückmeldung, ob für SIE die Handreichung „**Enrichment – NAWI Schwerpunkt Grundschule**“ hilfreich ist.

Für weiterführende Information und Beratung stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Brigitte Palmstorfer, MSc
Mag.^a Katharina Rozsa

Begabungs- und
Begabten
Förderung
WIEN

begabung@bildung-wien.gv.at

Möglichkeiten und Ideen für den Unterricht

- **Ressourcenbereich / „Ressourcenwagerl“ mit wechselnden Angeboten**

Die Erfahrung zeigt, dass Kinder jeden Alters sowohl mit konkreten Vorgaben als auch frei mit Begeisterung experimentieren. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, bietet sich die Einrichtung eines Ressourcenbereiches mit wechselnden Angeboten an. Die nachfolgende Auflistung für die Gestaltung eines Ressourcenbereiches „Experimentieren“ ist zudem kostengünstig, da die benötigten Materialien mehrheitlich aus dem Haushalt genommen werden können (siehe Seite 4).

- **Projekttag**

Die Broschüre unterstützt bei der Gestaltung eines Projekttages „NAWI“. Experimente können vorgeführt, von den Schülerinnen und Schülern selbst nachgemacht, erweitert oder kreativ abgeändert werden. Beobachtungen und Erkenntnisse - als wichtiges Kriterium des naturwissenschaftlich forschenden Unterrichts - können von den Schülerinnen und Schülern in unterschiedlichster Form dokumentiert bzw. präsentiert werden (Beobachtungsbüchlein anlegen, Plakat gestalten, eigene Versuche, z.B. als frei gewählte Hausübung, ausprobieren und der Klasse berichten...).

Die in der NAWI- Beilage angeführten Internetadressen bieten Anregungen für neue Experimente und die erforderlichen Materialien.

- **Ateliertag**

An einem Ateliertag wird der Stundenplan für einzelne Klassen oder für die gesamte Schule aufgelöst, um unterschiedliche Ateliers nach Interessen und Talenten der Lehrerinnen und Lehrer und in weiterer Folge den Kindern anbieten zu können. Grundschulkindern mögen Experimente und sind aufnahmebereit für die physikalischen und chemischen Hintergründe. Eines der angebotenen Ateliers kann sich daher den „Naturwissenschaften“ widmen. Die vorliegende Handreichung hilft bei der Gestaltung.

Hinweis: Detailliertere Informationen zur Durchführung von Ateliertagen finden Sie auch in den Publikationen der Begabungs- und Begabtenförderung Wien

- **„Der Ateliertag – Ein Modell für die Grundschule“**
- **„Begabungsförderliche Lernkultur“.**

- **Das Experiment der Woche**

Literaturangaben und ausgewählte Links geben Anregungen für die z.B. wöchentliche Durchführung von einem (oder mehreren) Experiment(en). Die angestrebte Regelmäßigkeit trägt dazu bei, dass sich die Kinder auf das „Experiment der Woche“ freuen und selbst Beiträge liefern.

Auch Eltern oder ältere Schülerinnen und Schüler können in die Gestaltung dieses interessanten Fixpunktes eingebunden werden.

- **Aktionstag: „Forschertag“, „Science Day“**

Ein Aktionstag zu den Naturwissenschaften kann aus mehreren Aktivitäten bestehen:

- Stationen oder Lerninseln mit einfachen Experimenten aufbauen
- Im Internet recherchieren
- Lebensbilder von bedeutenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern aufbereiten
- Expertinnen und Experten (z.B. ehemalige Schülerinnen und Schüler) einladen
- Experimentierkästen vorstellen
- Teile von wissenschaftlich orientierten Sendungen (Forscher-Express, Wissen macht Ah! ...) zeigen
- Das Technische Museum oder andere Bildungseinrichtungen besuchen
- ...

- **Von und mit Expertinnen und Experten lernen**

Unter den Eltern oder älteren Geschwistern der Schulkinder finden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ein oder mehrere Expertinnen und Experten, die auf Einladung der Klassenlehrerin oder des Klassenlehrers in die Schule kommen, den Kindern Wissen vermitteln und sie zum Staunen bringen.

- **Science Night**

Science Nights können als Alternative zu Lesenächten organisiert werden.

Weiterführende Links und Ideen entnehmen Sie bitte der Beilage.

Experimentierbereich - Grundausrüstung

- Marmeladegläser mit Deckel
- Pinzetten 
- Lupen
- Durchsichtige und farbige Kunststoffolie
- Petrischalen, Eprovetten 
- Plastikpipetten 
- Teelichter
- Fäden, Wolle, Spagat
- Zündhölzer, Zahnstocher
- Wäscheklammern
- Wasserzugang
- Einweghandschuhe 
- Schwämme
- Küchenrolle
- Trichter 
- Lösch- und Filterpapiere
- Transparentpapier
- Plastikhalme
- Magnete 
- Eisenfeilspäne
- Unterschiedliche Spiegel (Zahnarztspiegel, Spiegelfliesen)
- Taschenlampen
- Knetmasse
- Luftballons 
- Salz, Pfeffer, Zucker
- Spateln, Eislöffeln
- Natron (Backpulver)
- Büroklammern
- Teebeutel 
- Spülmittel
- Speiseöl
- Ascorbinsäure (Zitronensäure)
- Lebensmittelfarbe 
- Essig

Experimentierkästen / Forscherboxen

Experimentierkästen unterschiedlicher Anbieter sind ebenfalls eine Möglichkeit, in das Experimentieren mit Kindern einzusteigen. Wiener Grundschulen haben je eine Spectra-Forscherbox „Strom“ und „Luft und Luftdruck“ erhalten.





Beispiel einer Forscherwerkstatt 2., VS Kleine Sperlgasse

Forscherboxen in der Praxis

Die Pädagoginnen und Pädagogen der VS 1020, Kleine Sperlgasse stellten bisher ca. 40 Forscherboxen zu folgenden Themen zusammen:

Wasser, Luft, Strom, Magnetismus und Farben.

Jeder Themenbereich besteht aus mehreren Forscherboxen. Diese Boxen sind differenziert aufbereitet.

Der Bestand wird ständig erweitert.



Eine Versuchskiste beinhaltet all jene Materialien, die die Kinder zu dem jeweiligen Versuch benötigen. Verderbliche Lebensmittel und seltene Materialien müssen ergänzt werden. Eine Materialliste und eine genaue Versuchsanleitung liegen bei. Ebenfalls befinden sich in jeder Forscherbox eine Sachanalyse des Versuches (wissenschaftlicher Hintergrund) und eine Anregung zum Weiterforschen für Expertinnen und Experten.



Beispiel einer Forscherwerkstatt 2., VS Kleine Sperlgasse

Ein einheitliches Layout der Beschriftungen und der Versuchsanleitungen tragen zur Übersichtlichkeit bei. Jeder Versuch hat eine Bezeichnung und eine Nummer. Das Symbol „Sperling“ (leitet sich vom Namen der Schule ab) gibt den Schwierigkeitsgrad (leicht-mittel-schwierig) des Versuches an (1-3 Sperlinge rechts auf der Box zu sehen).



Die Versuchsboxen sind leicht und gut zu transportieren. So können sie relativ einfach in einem Klassenzimmer oder in einem anderen Raum (Gangbereich, Bibliothek...) Verwendung finden, falls der Standort keinen eigenen Forscherraum zur Verfügung hat.



Die Schülerin oder der Schüler wählt jenen Versuch aus, den sie/er mit einem Partnerkind durchführen will.

Manchmal wird ein Schwerpunktthema vorgegeben.

Die Kinder führen über einen gewissen Zeitraum Versuche durch.

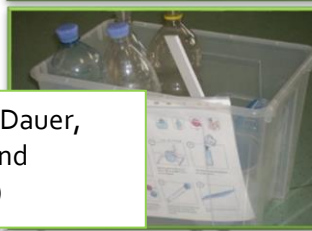
Nummer und Bezeichnung des Versuches werden im Forscherheft festgehalten.

Beispiel der Forscherwerkstatt 22., VS Oberdorfstraße

Zusätzliche Hilfsmaterialien erleichtern die Forscherarbeit.

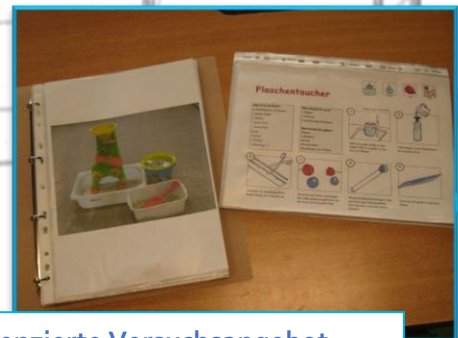


Boxen mit Anleitungen und Materialien für das Experiment sind frei zugänglich.



Versuchsthema mit Symbolen zu Dauer, Teamgröße, Schwierigkeitsgrad und Lernbereichen (z.B. Gase, Kraft ...)

In den **Forscherpässen** werden absolvierte Themenbereiche (z.B. Magnete, Waagen ...) vermerkt.



Das **differenzierte Versuchsangebot** (unterschiedliche Schwierigkeitsgrade, Anleitungen nur in Bildern oder in Bild und Text) ermöglicht allen Schülerinnen und Schülern weitgehende Selbsttätigkeit.

Klare Struktur schafft Ordnung.



Aus dem textilen Werkraum tönt ein lautes „PENG!“ ... Ein Versuch zu Luft und Luftdruck ist gerade gelungen.

Aus dem technischen Werkraum kommen einige Kinder und tragen achtsam einen Becher mit glitschigen „Würmern“. In der Ecke des Raumes brodelt eine rote Flüssigkeit in einem Behälter:

„Es ist Forscherwoche in der VS Eslarngasse!“

Für zehn Tage werden in den beiden Werkräumen Forscherstationen eingerichtet.

Alle Kinder der Schule haben die Möglichkeit vormittags und nachmittags zu experimentieren und dadurch Erfahrungen zu sammeln.

„Experimentierstationen“ sollen die Neugierde wecken, Input für Fragen liefern und im Anschluss ein weiteres Vertiefen in das Thema ermöglichen (vgl. Kompetenzziele des entdeckenden Lernens nach Liebig, 2012; Lernen als Konstruktionsprozess nach Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

In einer vorbereiteten Lernumgebung finden Kinder physikalische Experimente zu Themenbereichen wie: Kapillarwirkung, Luft und Luftdruck, Magnetismus, Licht, Lichtbrechung und Lichtreflexion.

Die eindrucksvollen Experimente zur Darstellung der Kapillarwirkung, der „Knalleffekt“ bei der Luftdruckstation, das Tischbarometer und die schwebenden Magnete lösen bei den Kindern ebenso großes Erstaunen aus, wie der Winkelspiegel, das Crokkes – Radiometer, die Goethebrille, der Stroboskop – Effekt und der Bau eines eigenen Spektroskops zur Aufspaltung des Lichts in die einzelnen Wellenlängenbereiche.



In einem zweiten Raum sind Stationen zu chemischen Versuchen aufgebaut. Hier experimentieren Schüler/innen mit Säuren, Basen und selbst gemachten Indikatoren, mit Superabsorbentien und Aggregatzuständen.

Beispiel einer Forscherwoche 3., VS Eslarngasse

Die Herstellung von Gruselwürmern und Windelschnee, aber auch das Verstehen der Entstehung von Monsteraugen durch Visualisierung mittels der Hoberman-Sphere® ist für jedes Kind faszinierend.

Die Versuche mit Trockeneis, welches sublimiert und beim Erwärmen in den gasförmigen Zustand übertritt, erinnern beim Zuschauen ein bisschen an eine „Hexenküche“. Ergänzend sorgen der Antrieb des Schluckspechts und des Dampfkreisels durch Verdampfungsenergie, der Handwärme-Kocher durch niedersiedende Flüssigkeiten sowie die Funktion des Galileo-Thermometers für Staunen.



Der Verbindungsgang zwischen den beiden „Labors“ ist der Mathematik gewidmet. Hier werden mathematische Rätsel und Aufgaben zum Experimentieren und Staunen für Groß und Klein, wie u.a. Experimente zur Pythagoras Verschiebung, das Möbius-Band, das Basteln eigener Wende-Würfel und Jakobs-Leitern, Napiersche Rechenstäbe sowie der Bau der Leonardino-Brücke aus Holzleisten angeboten.

Jede einzelne Station wird von Schüler/innen der 3. Schulstufe betreut. Diese Schüler/innen sind als Tutor/innen tätig und werden von der initiierenden Lehrperson während der zweiwöchentlichen Vorbereitungszeit fachlich und didaktisch zu den Versuchen geschult. Sie unterstützen die Forschenden bei der Durchführung der Versuche und können Antworten auf das „Warum“ geben.



Beispiel einer Forscherwoche 3., VS Eslarngasse

Um die Forscherwoche gut zu organisieren und für die Schüler/innen zu einem Erlebnis zu machen, wird viel Zeit für die Vorbereitungsarbeit verwendet. Die Planung des Stationenbetriebs, die Auswahl der Experimente, die Beschaffung der Materialien, die Anordnung der Stationen im Raum, die Einschulung der Tutoren und Tutorinnen und das Festlegen eines genauen Zeitplans für den Ablauf der Forscherwoche sind dringend notwendige Vorarbeiten, die maßgeblich zum Gelingen beitragen.

Fragen wie: Wann sind welche Tutoren bei den Stationen? Welche Klasse ist in welchem Zeitfenster in den Versuchsräumen? Wer richtet und reinigt die Arbeitsplätze, so dass die nächsten Schüler/innen dieselben Voraussetzungen vorfinden? ... sind jedenfalls bereits im Vorfeld zu klären und bedürfen der Zusammenarbeit aller Beteiligten.



ABER ...

Die Mühe lohnt sich! Für alle Schüler/innen ist diese Forscherwoche ein Highlight im Schuljahr und gibt so manchem Kind die Möglichkeit, sein/ihr Interesse für die Naturwissenschaft zu entdecken.



Literatur

- Benecke, Mark: **Das knallt dem Frosch die Locken weg**
Krach, Qualm, Knacks!
ab 10 J.
- Elschenbroich, D.: **Weltwunder. Kinder als Naturforscher**
- Frantz-Pittner; u.a.: **Science Center Didaktik**
Forschendes Lernen in der Elementarpädagogik
- Gruber, Riahi, Rupp: **Die Reise der kleinen Sonne**
Märchensammlung zur naturwissenschaftlichen Bildung
ab 7 J.
- Haider, M. **Experimentieren im Sachunterricht**
- Hecker, Joachim: **Spannende Experimente zum Ausprobieren, Forschen und Staunen**
Frag doch mal die Maus!
ab 8 J.
- Hecker, Joachim: **Der Kinder Brockhaus. Experimente**
ab 8 J.
- Hecker, Joachim: **Das Haus der kleinen Forscher**
Spannende Experimente zum Selbermachen
ab 4 J.
- Hecker, Joachim: **Das große Baubuch - Abenteuer mit LEDs**
mit elektronischen Bauteilen
ab 8 J.
- Heinecke, Liz: **Experimente - LAB für Kinder**
52 familiengerechte Experimente aus dem Küchenschrank
ab 8 J.
- Jargodzki, Potter: **Wie man Gurken zum Glühen bringt**
Physikalische Rätsel und Paradoxien
- Jargodzki, Potter: **Warum Katzen immer auf die Pfoten fallen**
- Kramer, Martin: **Naturwissenschaft in der Grundschule**
- Leitzgen; u.a.: **Erforsche deine Welt**
Nominiert für den Deutschen Jugendliteraturpreis
- Leitzgen; u.a.: **Erforsche das Meer**
ab 6 J.
- Lück, Gisela: **15 Minuten-Experimente**
Fragen, machen, staunen
ab 5 J.
- Lück, Gisela: **Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung**
Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen



Lück, Gisela:	Naturphänomene erleben Ungefährliche Experimente für Groß und Klein ab 4 J.	
Lück, Gisela:	Was blubbert da im Wasserglas? Kinder entdecken Naturphänomene ab 10 J.	
Lück, Gisela:	Experimentierfreunde 1/2 www.finken.at	
Saan, Anita van:	365 Experimente für jeden Tag ab 8 J.	
Scheuer, R; u.A.	Sprachkompetenz fördern durch Experimentieren	
Schwedt, Georg:	Sauer - salzig - seifig - süß Einfache Experimente mit Supermarktprodukten ab 6 J.	
Spreckelsen, Kay:	Das U-Boot in der Limoflasche Mit 100 einfachen Experimenten Naturgesetze verstehen ab 9 J.	
Stuckstätter, J.; Zöllner, Martin:	Backpulverbombe und Gurkenstrom 20 kinderleichte Experimente mit QR – Code ab 5 J.	
Uhr, Melanie:	Experimentieren kinderleicht. Wasser, Luft, Licht und Wärme	
Verg, Martin:	Das Geolino Experimentierbuch Originelle Ideen für die ganze Familie ab 8 J.	
Weingartner, B.:	Schlaue Tricks mit Physik Perlen Reihe, Wien ab 7 J.	
Wertenbroch, W.:	Elementarwissen in der Grundstufe Einstieg in die Chemie/Physik	
Wertenbroch, W.:	Versuchswerkstatt für die Grundschule. Versuche und Experimente, Differenzierung, Aufgaben mit Lösungen	
Young, Karen:	National Geographic KiDS - Mach mit! 50 geniale Experimente für verrückte Wissenschaftler: Vom Zahnbürsten-Roboter bis hin zur Cola-Rakete ab 11 J.	

Bücherreihen

Behringer, Rolf;
Wellige, Irina:

Basteln und Experimentieren mit Wasserkraft
Basteln und Experimentieren mit Solarenergie
Basteln und Experimentieren mit Windenergie
ab 7 J.

Gondolino-Verlag:

Experimentier dich schlau!
100 erste Versuche zum Selbermachen
Das große Buch der Experimente
ab 5 J.

Velber Verlag:

„Schau, so geht das!“
Die Sand-Werkstatt
Die Experimente-Werkstatt
Die Elektro-Werkstatt
u.v.m.
ab 5 J./ Antiquariat



„WAS IST WAS“:

175 Experimente aus Physik, Chemie, Biologie
ab 7 J.

Zeitschriften

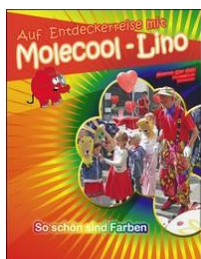
Links zu den Zeitschriften sind unter dem entsprechenden Titel im Internet zu finden.



Galileo genial

Aufregende Neuigkeiten und Wissenswertes aus aller Welt!
Für Kinder ab 8 Jahren!

Geolino
Geo-Mini
GeolinoEXTRA



Molecool & Molecool-Lino

Beide Zeitschriften eignen sich hervorragend für die praktische Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und bieten themenzentriert interessante Inhalte für die jeweilige Altersgruppe.



Pausenzeitung

Aufbereitung aktueller Themen in kindgerechter Sprache. Als Download sind Arbeitsblätter vorhanden. Sondereditionen können kostenfrei in Klassenstärke bestellt werden.

P.M.

Verblüffende Berichte aus allen Wissensgebieten; macht komplexe Zusammenhänge verständlich.

Servus Kinder

Das Magazin für große und kleine Entdecker/innen



Spektrum NEO

Das Wissensmagazin für junge Leserinnen und Leser

Was ist Was

Broschüre in digitaler Version zu topaktuellen Themen

Welt der Wunder

Themenbereiche für Interessierte unterschiedlichen Alters: Natur, Medizin, Technik, Geschichte und Forschung



ZEIT LEO

Kindermagazin der ZEIT

Notizen

Impliziter Assoziations-Test (IAT)

Um herauszufinden, ob man selbst dazu tendiert Naturwissenschaften eher Männern zuzuschreiben gibt es hier einen Link zum Impliziten Assoziationstest der Uni Harvard (Test auf Deutsch):

<https://implicit.harvard.edu/implicit/germany/takeatest.html>

Dann bitte „Geschlecht-Wissenschaft“ auswählen.

Hinweise:

- funktioniert nur mit einem Keyboard (also nicht auf einem Tablet)
- gibt es zu mehreren Themen (u.a. auch Rassismus)

Förderung von MINT Begabungen

17. April 2023, MINT Kongress @ MUL

MMMag. Anna Kanape

anna.kanape@pph-augustinum.at

Förderung von MINT Begabungen



Der Workshop geht den Fragen nach, wie wir besondere **BEGABUNGEN** aber auch besondere **INTERESSEN** an MINT-Inhalten von Schüler*innen **ERKENNEN** und fachübergreifend **FÖRDERN** können (bzw. diese überhaupt **ENTSTEHEN** lassen können).

Wir besprechen begabungs- und interessensfördernde Bedingungen, die wichtig sind, um auch Kinder mit bislang niedrigem MINT-**SELBSTKONZEPT** für MINT-Inhalte begeistern zu können.

5 Fragen...



... zu MINT Begabungen

1. **Frage:** Was ist Begabung? Und warum ist Begabung wichtig?
2. **Frage:** Wie entstehen Begabungen?
3. **Frage:** Welche Rolle spielen Lehrpersonen bei (MINT) Begabungen?
4. **Frage:** Wie kann man Begabungen erkennen?
5. **Frage:** Wie kann man (MINT) Begabungen fördern?

1. Frage: Was ist Begabung?



Was verstehen
SIE
unter
Begabung?

[https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_\(Nobel-Chem\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_(Nobel-Chem).jpg)

1. Frage: Was ist Begabung?

Kurt Heller: Münchner Hochbegabungsmodell (1990)



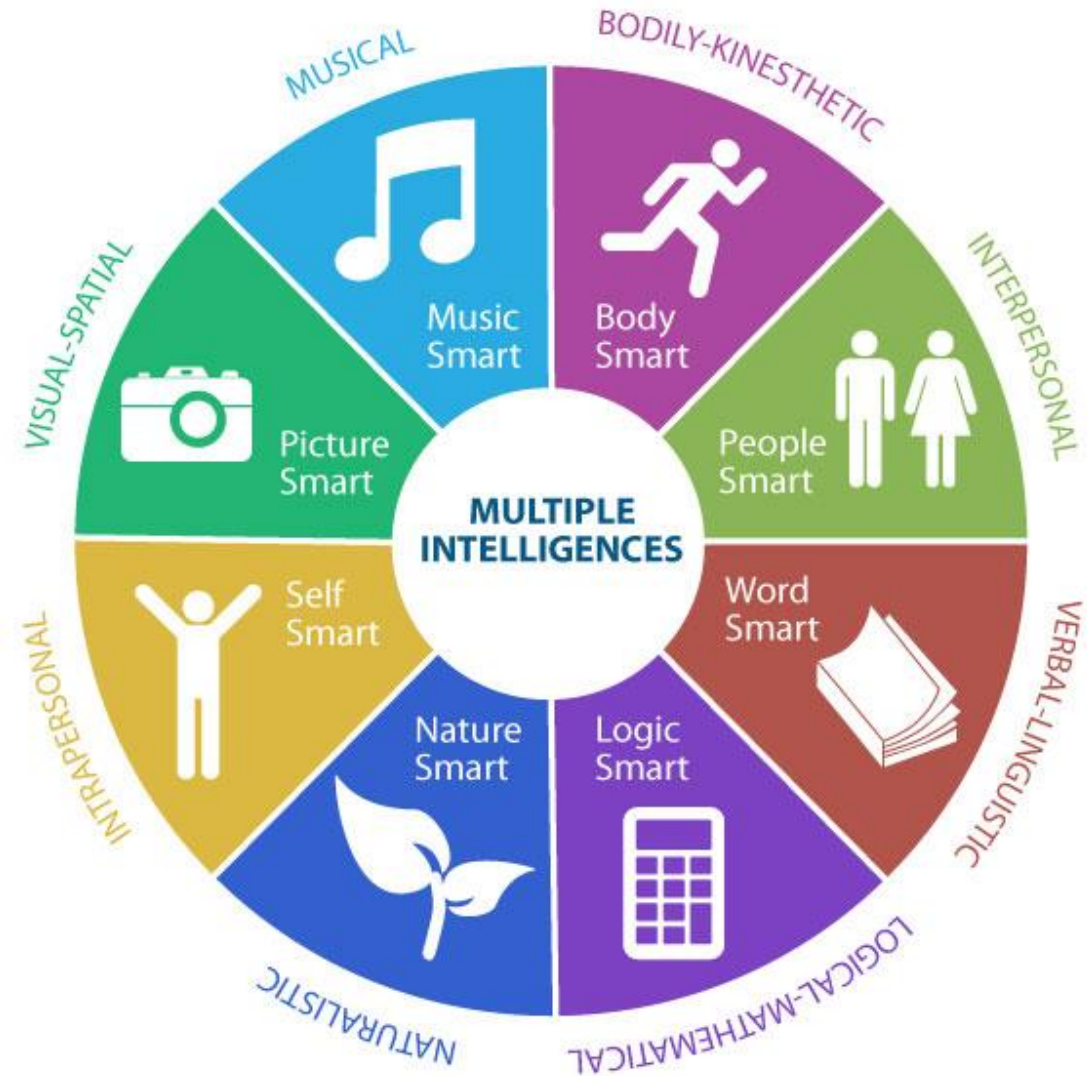
„Eine besondere Begabung wird als individuelle kognitive, motivationale und soziale **MÖGLICHKEIT** betrachtet, **Höchstleistungen** in einem oder mehreren Bereich/en zu **erbringen**, z.B. auf mathematischem, sprachlichem oder künstlerischem Gebiet.“



1. Frage: Was ist Begabung?



Multiple Intelligenzen (Howard Gardner)



<https://www.gse.harvard.edu/sites/default/files/faculty/image/s/howard-gardner-316.jpg>

2. Frage: Wie entstehen Begabungen?



Was können
SIE
besonders gut (~sind
,begabt')? Woher
kommt das?

[https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_\(Nobel-Chem\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_(Nobel-Chem).jpg)

2. Frage: Wie entstehen Begabungen?



Anlage vs. Umwelt (Erblichkeit)

- IQ: 50% d. Unterschiede sind genetisch bedingt
- Tonhöhenwahrnehmung: Erblichkeit = .70
- Einfluss der Umwelt bzw. Gene ändert sich mit dem Alter
- **Umwelt bei jüngeren Kindern mehr, später weniger Einfluss**



"So, how do you want to play this?
Nature, nurture, or a bit of both?"

2. Frage: Wie entstehen Begabungen?



Umwelt und Interesse

KIGA und VS Kinder:

- „Kinder kommen als Forscher [sic!] zur Welt“ (J. Piaget)
- Interesse entwickelt sich durch Angebote der Umwelt (Interessen der Eltern, der Pädagog*innen sehr relevant)
- Lernen am Modell (meist Eltern, Pädagog*innen)

Jugendalter:

- Interesse fixiert aufgrund von Erfahrungen und Feedback
- Starke kognitive/emotionale Komponente (Sozialisation)
- Lernen am Modell (Peers, Role Models)

3. Frage: Welche Rolle spielen Lehrpersonen?



Was haben
SIE
(als Lehrperson)
damit zu tun?

[https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_\(Nobel-Chem\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_(Nobel-Chem).jpg)

Frage 3: Welche Rolle spielen Lehrpersonen?



Fixed vs. growth Mindset (Carol Dweck)

- Kleine Kinder haben **growth Mindset** (→ veränderbare Anstrengung ist Ursache für Erfolg/Misserfolg)
- Später manchmal **fixed mindset** (→ unveränderliche Aspekte sind Ursache für Erfolg/Misserfolg)
- Ursache für Entwicklung von fixed mind-set oder growth mind-set: externe Attribution (z.B. Lob/Kritik der Eltern, ErzieherInnen)
- Lob und Kritik an variablen Aspekten festmachen, niemals an überdauernden Charakterzügen oder dem Kind als Ganzes
- Besonders bei begabten Kindern!



Frage 3: Welche Rolle spielen Lehrpersonen?



Selbstkonzept

- beschreibt, wie Menschen ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen und bewerten
- auch: schulisches Selbstkonzept
- entsteht durch soziale Vergleiche und eigene Erfahrungen (ab ca. 8 Jahren)
- **Wichtig: MINT Selbstkonzept der Lehrperson!**

Einstellungen

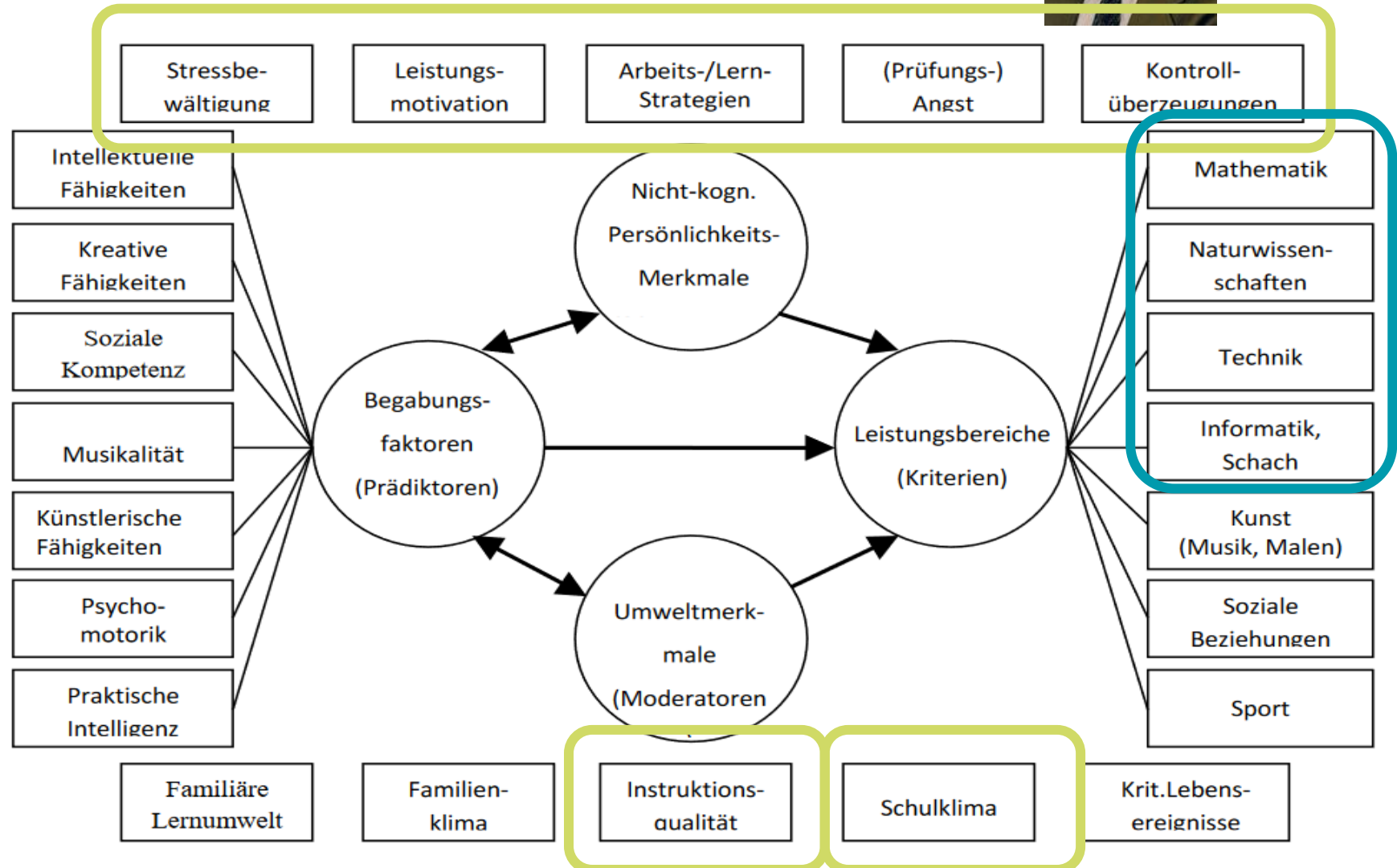
- Unbewusste Erwartungshaltung
Lehrperson hat Einfluss (Rosenthal Effekt)
- Impliziter Assoziationstest (IAT) zur Bewusstmachung (Geschlecht-Wissenschaft)
- **Wichtig: Bewusstmachung und Reflexion eigenen Verhaltens schützt!**

3. Frage: Welche Rolle spielen Lehrpersonen?



Münchener Hochbegabungsmodell (Heller):

Wenn viele Faktoren günstig zusammenspielen → Hochbegabung



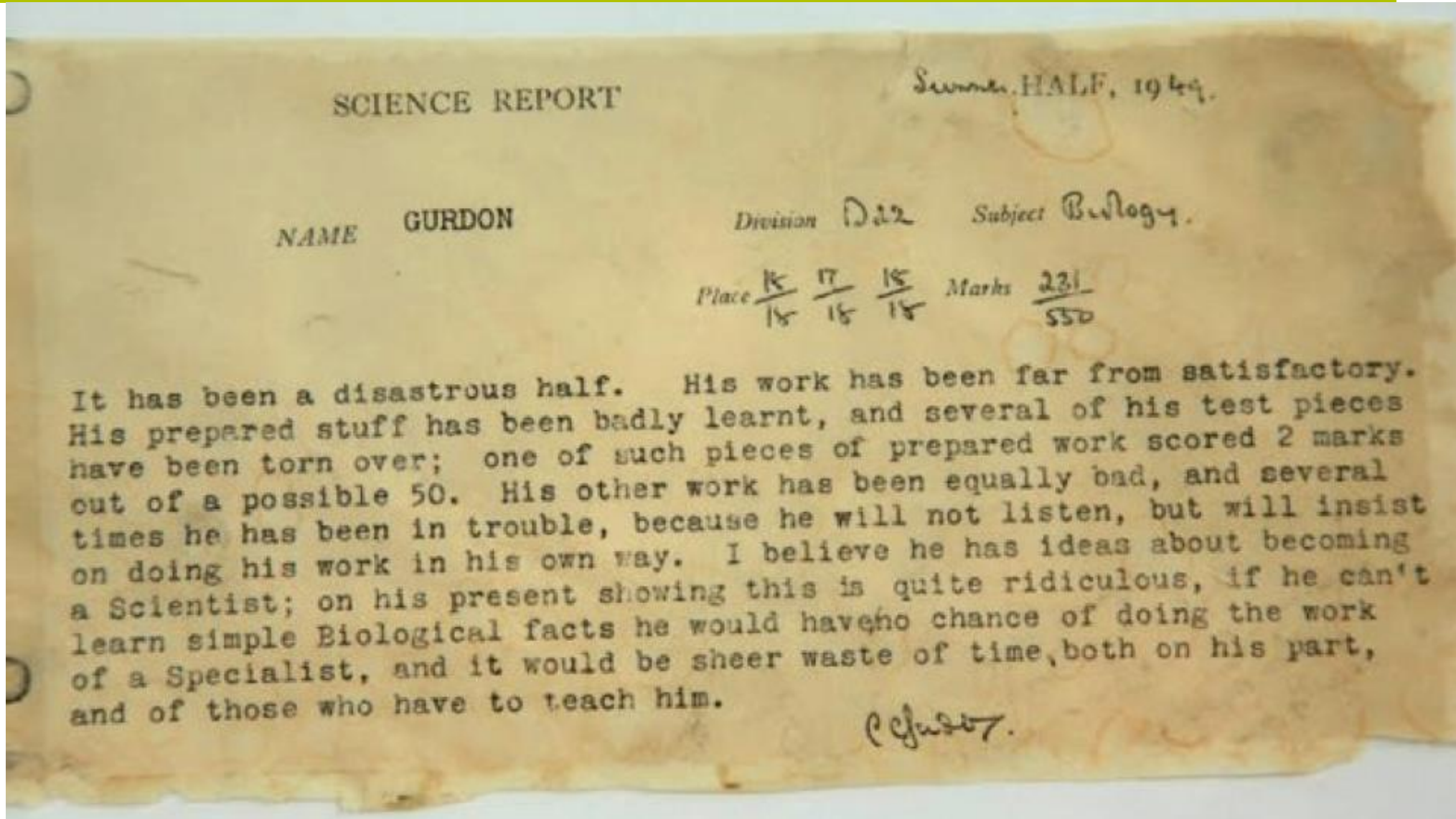
4. Frage: Wie kann man Begabungen erkennen?



Wie erkennen
SIE
Begabungen?

[https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_\(Nobel-Chem\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie#/media/Dat
ei:Marie_Curie_(Nobel-Chem).jpg)

4. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen erkennen?



4. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen erkennen?



Begabte Kinder sind oft in basalen Fähigkeiten voraus...

- Sie lernen schneller als der Durchschnitt.
- Sie haben sehr hohes Detailwissen in (manchmal ungewöhnlichen) Interessensgebieten.
- Sie zeigen eine differenzierte verbale Ausdrucksweise (großer Wortschatz).
- Sie verfügen über eine gute Merkfähigkeit.
- Sie zeigen ein besonders ausgeprägtes logisches Denken und durchschauen Zusammenhänge (Ursache-Wirkung, Prinzipien, Systeme, Theorien).
- Sie weisen eine gute Beobachtungsfähigkeit auf.
- Sie sind fähig, mit komplexen Konzepten und Abstraktionen umzugehen.
- Sie zeigen kritisches, unabhängiges Denken

aus: ÖZBF (2010). *FAQs zu Begabungs- und Begabtenförderung*. PH Salzburg. Seite 27

4. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen erkennen?



Verborgene Begabungen

- 15% der Hochbegabten sind Underachiever

Häufig:

- Mädchen (Soziale Dazugehörigkeit)
- Besonders MINT bei Mädchen (Sozialisierung)
- SuS mit Migrationshintergrund
- SuS aus bildungsfernen Familien
- Twice Exceptional Kinder (2e Kinder mit ‚Doppeldiagnose‘; z.B. ADHS, Autismus, Teilleistungsschwächen, aber auch körperliche Erkrankungen)

→ hilfreich: geplante Beobachtung, Stereotype bewusst machen

5. Frage: Wie kann man Begabungen fördern?



Wie fördern
SIE
(MINT)-
Begabungen?

5. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen fördern?



Methodenvielfalt

- **Lernwerkstatt** (1 Raum) mit **Lerninseln** (vorb. Umgebung zu Thema) auch möglich: **Ressourcenwagerl**
- Projekttag, Projektunterricht
- **Drehtürmodell** oder **Pull Out Programm** (in einem Fach oder mehrtägig Klasse verlassen)
- **Ateliertage** (altersheterogen, interessenhomogen)
- **Außerschulische Lernorte** (Science Garden, Lernlabor der MUL)
- **Peer Teaching, Mentoring** (in VS eher zB Lesepaten)

5. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen fördern?



Beispiele

- Ressourcenwagerl
- Forschertag/Science Night
- Forscherwoche
- Experimentierkasten
- Forscherboxen
- „Frage der Woche“
- Mathematik Spiele (Spiegel Tangram, Optische Täuschungen, Mathematische Tricks, Fermi-Aufgaben...)



5. Frage: Wie kann man (MINT) Begabungen fördern?



WICHTIG bei MINT für ALLE

(wenig Interesse, geringes MINT Selbstkonzept)

- Alltagsnähe der MINT Inhalte
- MINT Inhalte mit Bezug zu sozialem Miteinander
- Kein Wettbewerb, sondern Teamwork
- Längere Bearbeitungsdauer (Inkubationszeit) für eigenständige Lösungen
- Einbezug verschiedener selbstgewählter Ressourcen/Personen
- Starker Einfluss von ‚Role Models‘ berücksichtigen
- Außerschulische Begabungen berücksichtigen

Weiterführende Unterlagen (Auswahl)



Begabungsfördernde Lernkultur

https://phsalzburg.at/wp-content/uploads/2023/03/Begabungsfördernde_Lernkultur_PRINT_2021_22.pdf

Enrichment Materialien in Mathematik (1.-8. Schulstufe)

https://phsalzburg.at/wp-content/uploads/2023/03/Enrichment_Mathematik_PRINT_2021_22_-_Kopie.pdf

Enrichment NAWI (Fokus Grundschule)

https://phsalzburg.at/wp-content/uploads/2023/03/NAWI_PRINT_2021_22.pdf



Wege in der Begabungsförderung

Eine Methodensammlung für die Praxis

3. Auflage

Impressum

Medieninhaberin, Verlegerin:
Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig
Akademiestraße 23
A-5020 Salzburg

Herausgeber:
Rektorat der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig
NCoC Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung
Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig
Rektorin Elfriede Windischbauer

Erstauflage © 2016
3. Auflage © 2020
ISBN: 978-3-9504347-2-9

Grafik/Layout: Christina Klaffinger, Katharina Kapsamer, Hans-Peter Priller

Bilder, falls nicht anders angegeben:
Christina Klaffinger

Druck:
online Druck GmbH
Brown-Boveri-Straße 8
2351 Wr. Neudorf

Nutzungsbedingungen:
Nachdruck oder sonstige Wiedergabe und Veröffentlichung, elektronische Speicherung und kommerzielle Vervielfältigung, auch einzelner Beiträge, können nur mit schriftlicher Genehmigung der Medieninhaber erfolgen.

Haftungsausschluss:
Sämtliche Angaben in diesem Druckwerk erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung und Recherche ohne Gewähr. Eine Haftung der Autor_innen, der Verlegerin und des Herausgebers sind ausgeschlossen.



Wege in der **Begabungsförderung**

Eine Methodensammlung für die Praxis

Wege in der Begabungsförderung

Förderung durch **Beschleunigung** und **Vertiefung**

Drehtürmodell

Lernverträge

Atelierbetrieb

Portfolio

Differenzierte Lernziele
und Lernprodukte

Peer Teaching

Lerninseln

Flexible Gruppierung

Offene Aufgaben

Forschendes Lernen

Stationenlernen

Begabungsfördernde
Leistungsbeurteilung

Formatives Assessment

Förderorientierte
Leistungsrückmeldung

Außerschulische Fördermaßnahmen

Schüler/innen an die Hochschulen • Kinderunis •
Sommerakademien • Wettbewerbe & Olympiaden
usw.

Vorzeitiges Einschulen
und Überspringen

Coaching

Mentoring

Tutoring

Beratung

Einflussfaktoren

Persönlichkeitsmerkmale

- Leistungsmotivation
- Stressbewältigung
- Arbeits- und Lernstrategien

Umweltmerkmale

- Familie
- Unterrichtsqualität
- Klassen- und Schulklima
- Kritische Lebensereignisse

Begabungen fördern heißt Wissen und Fähigkeiten aufbauen und Persönlichkeit entwickeln

Begabungsbereiche

kreativ psychomotorisch intellektuell sozial-emotional musisch-künstlerisch praktisch

White Paper
Begabungs-, Begabten- und Exzellenzförderung

Bausteine für Schulentwicklung
Begabungsförderung in Schule und Unterricht

Methodensammlungen
Deutsch, Mathematik, Englisch

FAQs
Antworten auf häufig gestellte Fragen

Begabung entwickelt Schule und Unterricht
Handbuch Schulentwicklung

begabt & exzellent
Zeitschrift für Begabtenförderung und Begabungsforschung

WEGE

Vorwort	6
1 Begabungsförderung	7
2 Warum Begabungen individuell, ganzheitlich und systemisch fördern?	9
3 Beschleunigung und Vertiefung	9
4 Einflussfaktoren und Begabungsbereiche	10
5 Drehtürmodell	11
6 Lernverträge	12
7 Atelierbetrieb	13
8 Portfolio	14
9 Peer-Teaching	15
10 Differenzierte Lernziele und Lernprodukte: Begabungsförderung im Klassenunterricht	16
10.1 Zwei-Phasen-Unterricht	17
10.2 Assignments	18
10.3 Blooms Lernzieltaxonomie	19
10.4 Hausaufgaben und Übungsaufgaben	20
10.5 Flipping the classroom	21
11 Lerninseln	22
12 Flexible Gruppierung	23
13 Offene Aufgaben	24
14 Forschendes Lernen	25
15 Stationenlernen	27
16 Begabungsfördernde Leistungsbeurteilung	27
17 Formatives Assessment	29
18 Förderorientierte Leistungsrückmeldung	30
19 Außerschulische Fördermaßnahmen	31
20 Vorzeitiges Einschulen und Überspringen	33
21 Coaching	35
22 Mentoring & Tutoring	36
23 Beratung	37

ANHANG

> 3 Empfehlenswerte Buchtitel zur vertiefenden Förderung	A40
> 5 Vereinbarung Drehtür	A44
> 5 Lernvertrag Drehtür	A45
> 6 Lernvertrag	A46
> 6 Bausteine eines Contracts	A48
> 6 Evaluation des Contractings	A49
> 8 Elemente des Talent Portfolios	A50
> 8 Mögliche Inhaltsverzeichnisse	A51
> 8 Leitfragen zur Reflexion von Lernprodukten	A52
> 10 Mögliche Lernprodukte	A53
> 10 Beurteilungsraster für Lernprodukte	A54
> 10.2 Vorlagen für Assignments	A55
> 10.3 Erarbeitung des Märchens „Rotkäppchen“	A57
> 10.3 Immanuel Kants „Kategorischer Imperativ“	A58
> 13 Bremer Stadtmusikanten	A59
> 13 Meine Abendgesellschaft	A60
> 14 Forschendes Lernen	A61
AB 1 Der Forschungszyklus	A61
AB 2 Wissenschaftliches Arbeiten	A62
AB 3 Begleitung im Arbeitsprozess	A63
AB 4 Thema finden	A64
AB 5 Forschungsfrage entwickeln	A65
AB 6 Der Forschungsplan	A66
AB 7 Durchführung	A67
AB 8 Auswertung & Interpretation	A68
AB 9 Präsentationsformen	A69
AB 10 Reflexion	A70
> 17 Techniken formativen Assessments	A71
> 17 FAWU – Feedback für Arbeitsweisen im Unterricht	A73
> 18 Arten förderorientierter Leistungsrückmeldung	A75
> 18 Feedbackraster für Präsentationen	A76
> 18 Peer-Feedback zu englischen Texten	A77

VORWORT

ZUR DRITTEN AUFLAGE

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Dem NCoC Österreichisches Zentrum für Begabtenförderung und Begabungsforschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig ist es ein großes Anliegen, Lehrpersonen mit innovativen Unterrichtskonzepten in ihrer täglichen Praxis zu unterstützen. In den letzten Jahren wurde zunehmend klar, dass Begabtenförderung als extracurriculares Zusatzangebot für einen kleinen Teil besonders begabter Schüler_innen durch Begabungsförderung im Regelunterricht ergänzt werden muss: Lehr- und Lernangebote sollten auf möglichst breit angelegte Förderung möglichst vieler Fähigkeiten aller Schülerinnen und Schüler abzielen. Das heißt v.a. auch, Lernende in deren Ganzheitlichkeit zu sehen und sich nicht ausschließlich auf eine kognitive Förderung zu konzentrieren.

Lehrpersonen stehen dabei vor der Herausforderung, Lernarrangements im Unterricht zu schaffen, die auf die Bedürfnisse heterogener Lerngruppen abgestimmt sind. Dies bedeutet nicht, dass für 25 Lernende 25 verschiedene Unterrichtsangebote erstellt werden sollen. Vielmehr sind anregende Umwelten zu kreieren, in denen Schüler_innen Eigenverantwortung für ihre Lernprozesse übernehmen können.

Wir freuen uns, dafür die bereits dritte Auflage unserer Methodensammlung „Wege in der Begabungsförderung“ zur Verfügung zu stellen. Wie in den beiden Auflagen davor finden sich darin kurze Beschreibungen verschiedener Lernarrangements mit zahlreichen Unterlagen, die einerseits für die Unterrichtsvorbereitung und andererseits als Handouts für Schüler_innen verwendet werden können.

Die Methodensammlung ist in zwei Teile gegliedert: „Wege“ (Kapitel) und „Anhang“. Farbige Halbkreise an der oberen Blattkante markieren die Zugehörigkeit der einzelnen Anhänge zum jeweiligen Kapitel; Verweise zu anderen Kapiteln sind rot gedruckt, Verweise zum Anhang blau. Online werden wir immer wieder neue Arbeitsunterlagen veröffentlichen – ein gelegentlicher Blick auf die neue Homepage des NCoC ÖZBF unter www.phsalzburg.at > NCoC ÖZBF lohnt sich also.

Analog zur vorliegenden „allgemeinen“ Beschreibung von Lernarrangements haben wir uns in den vergangenen Jahren verstärkt der fachdidaktischen Perspektive gewidmet und entsprechende begabungs- und begabtenförderliche Anregungen für Deutsch, Mathematik und Englisch publiziert. Diese Unterlagen, die laufend ergänzt und weiterentwickelt werden, finden Sie ebenfalls auf unserer Homepage.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude bei der Arbeit mit begabungsförderlichen Lernarrangements!

MMag. Dr. Claudia Resch, BA
Leiterin des Bereichs „Bildungsangebote & Information“ am NCoC ÖZBF



BEGABUNGSFÖRDERUNG

BEGABUNG – EINE BEGRIFFSKLÄRUNG

Der Begabungsbegriff und damit die Sicht auf Begabte haben sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Ging es früher in erster Linie darum, vor allem kognitiv „Hochbegabte“ zu identifizieren und ihnen entsprechende Fördermaßnahmen zuzuführen, so geht man inzwischen von einem wesentlich offeneren, ganzheitlichen Ansatz aus, der die Vielfalt von Begabungen und Persönlichkeiten sowie deren unterschiedliche Bedürfnisse berücksichtigt. Unter **Begabung** wird nun weitreichender das **Potenzial für außergewöhnliche Leistungen** verstanden.

Es gibt Begabungen im intellektuellen Bereich (mathematisch, sprachlich usw.) aber auch im musisch-künstlerischen, kreativen, praktischen, psychomotorischen und sozio-emotionalen Bereich. Begabungen sind nicht stabil, sondern verändern sich: sie entwickeln sich lebenslang in Abhängigkeit von der Umwelt, in der sich ein Mensch befindet, und seinen Persönlichkeitsmerkmalen wie z.B. Leistungsmotivation, Durchhaltevermögen und Stressbewältigung. Mittlerweile ist der Begriff „Hochbegabtenförderung“ demjenigen der „Begabungs- und Exzellenzförderung“ weitgehend gewichen.

BEGABUNGSFÖRDERUNG – BEGABTENFÖRDERUNG – EXZELLENZFÖRDERUNG

Begabungsförderung ist Breitenförderung und hat das Ziel, die Entwicklung der Potenziale von Kindern und Jugendlichen bestmöglich zu unterstützen.

Begabtenförderung ist Teil der Begabungsförderung und richtet sich auf eine als überdurchschnittlich begabt und motiviert identifizierte Gruppe von Kindern und Jugendlichen. In der Schule wird Begabtenförderung oft mit Talentförderung gleichgesetzt, besonders wenn damit die Förderung von Begabungen in einer speziellen Domäne gemeint ist.

Exzellenzförderung richtet ihre Aufmerksamkeit auf die Vervollkommnung und Erweiterung von bereits gezeigten überdurchschnittlichen Leistungen auf einem Gebiet. Exzellenzförderung – als Spitzenerziehung – baut somit auf den Erfolgen der Breitenförderung auf.

Begabungsförderung und Exzellenzförderung bedingen und ergänzen einander in ihrem Bestreben, einerseits die Begabungen aller zu fördern und andererseits auf Spitzenbegabungen adäquat einzugehen. Begabungsförderung stellt sicher, dass Potenziale bereits in ihrem Keim sichtbar werden und kontinuierliche Unterstützung und Förderung erfahren. Exzellenzförderung kann dank einer umfassenden Begabungsförderung aus einem großen Pool an Potenzialen schöpfen, um jene Menschen, die maßgeblich zur Weiterentwicklung der Gesellschaft beitragen können und wollen, zur Leistungsexzellenz zu führen.

BEGABUNGSFÖRDERUNG IM UNTERRICHT

Begabungsförderung im Unterricht umzusetzen bedeutet, fordernde und fördernde Lernarrangements zu schaffen und es mit offenem Blick allen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, ihre Begabungen zu entfalten. Was kennzeichnet einen solchen Unterricht?

„Schüler/innen entdecken ihre Begabungen.“

Begabungsfördernder Unterricht ermöglicht Schülerinnen und Schülern, ihre eigenen Interessen und Stärken zu entdecken, zu erleben und zu zeigen. Er lässt Schüler/innen in ihre Interessensgebiete eintauchen und neue Wissensgebiete erschließen.

„Schüler/innen kennen ihre Stärken und Schwächen.“

Begabungsfördernder Unterricht hilft Schülerinnen und Schülern, mit ihren persönlichen Potenzialen wertschätzend umzugehen – Stärken bewusst zu entfalten, Schwächen anzuerkennen bzw. durch Stärken zu kompensieren, aber auch einzuschätzen, wie viel Zeit und Energie in den einzelnen Bereichen eingesetzt werden sollen.

„Schüler/innen entwickeln ihre Begabungen.“

Damit sich Potenzial zu herausragender Leistung entwickelt, sind tiefgehende Lernprozesse nötig. Die Voraussetzungen sind eine fördernde Lernumgebung, aber auch Eigeninitiative und Selbstverantwortung der Lernenden. Eine begabungsfördernde Lernkultur fördert die Lernenden auch im Hinblick auf diese Kompetenzen.

„Schüler/innen wachsen über sich selbst hinaus.“

Begabungsfördernder Unterricht unterstützt das Vertrauen der Schüler/innen in sich selbst und in ihre Fähigkeiten, sodass sie es wagen, ihr Potenzial Schritt für Schritt weiterzuentwickeln, ohne sich selbst zu überfordern.

„Schüler/innen stehen zu ihren Leistungen.“

Begabungsfördernder Unterricht vermittelt eine positive Einstellung zu Leistung, die als ein Weg zu persönlicher Erfüllung gesehen wird. Einem Leistungsdruck im negativen Sinne wird entgegengearbeitet.

Ein begabungsfördernder Unterricht ist ein differenzierender und individualisierender Unterricht, ein Unterricht mit Lernarrangements und Methoden, der den Schülerinnen und Schülern in ihrer Unterschiedlichkeit entgegenkommt.

Begabungen zu fördern heißt, Wissen und Fähigkeiten aufzubauen und Persönlichkeit zu entwickeln.

In der Studie „Respektvolle Differenzierung“ (*Deferential Differentiation*) beschäftigt sich Kanevsky (2011) mit der Frage, welche Differenzierungsformen als begabt identifizierte Schüler/innen und nicht als begabt identifizierte Schüler/innen in ihrem Lieblingsstoff am liebsten bzw. am wenigsten mögen sowie welche Lernpräferenzen existieren. Zusammengefasst brachte die Studie folgende Ergebnisse:

- Beim Lernen in ihrem Lieblingsfach wünscht sich die Mehrheit der Schüler/innen beider Gruppen, ihr Lerntempo, die Themen, die Methoden und die Wahl ihrer Lernpartner/innen selbst zu bestimmen.
- Als begabt identifizierte Schüler/innen bevorzugen es, über komplexe, extracurriculare Themen zu lernen, authentisches und anspruchsvolles Wissen zu erwerben und die Zusammenhänge zwischen Ideen zu erkennen. Manchmal mit anderen zusammen zu arbeiten und die Art ihrer Lernprodukte selbst zu wählen war ebenfalls wichtiger für sie als für die Vergleichsgruppe. Negativ empfand die Mehrheit der als begabt identifizierten Schüler/innen zu „warten, bis jede/r in der Klasse oder Gruppe etwas versteht, bevor wir zu etwas Neuem gehen“ und „die Lehrperson um Hilfe [zu] bitten“.
- Kanevsky kommt zu dem Schluss, dass nicht nur intellektuelle Fähigkeiten einen Einfluss auf die Lernpräferenzen von Schülerinnen und Schülern haben; Alter, Geschlecht, kultureller Hintergrund sowie die Vertrautheit mit Differenzierungsformen spie-

len ebenso eine gewichtige Rolle. Obwohl die Schüler/innen bei 75 % der beliebtesten Items übereinstimmen, erzielten die beiden Gruppen nicht dieselben Lernerfolge, auch wenn mit ihren bevorzugten Methoden gearbeitet wird.

Literatur

- Bloom, B. S. & Krathwohl, D. R. (1984). Taxonomy of Educational Objectives. Book 1. Cognitive Domain. Harlow: Longman.*
- Kanevsky, L. (2011). Deferential Differentiation: What Types of Differentiation Do Students Want? Gifted Child Quarterly, 55, 279-299.*
- Passow, A. H. & Frasier, M. M. (1996). Toward improving identification of talent potential among minority and disadvantaged students. Roeper Review, 18, 198-202.*
- Van Tassel-Baska, J. & Little, C. (Hrsg.). (2011). Content-based curriculum for gifted learners. Waco: Prufrock Press.*

Begabte Schüler/innen profitieren von innerer Differenzierung und Individualisierung im Klassenunterricht, da sie sich selbstständig in Themen vertiefen können, ohne sich vom Klassenverband lösen zu müssen. Von begabten Lernenden häufig bevorzugte Qualitäten des Lernens und Lehrens beinhalten u.a. einen hohen Grad an Abstraktion, hohe Komplexität, problemlösungsorientierte und offene Fragen (vgl. *Offene Aufgaben, S. 24*), eigenes Forschen (vgl. *Forschendes Lernen, S. 25*), Transformation und Transfer von Wissen, systemische Ansätze, unabhängiges Arbeiten, Übung durch Anwendung (statt Drill) und höhere Ebenen des Denkens (vgl. *Blooms Lernzieltaxonomie, S. 19*). Van Tassel-Baska und Little (2011) zufolge lernen begabte Schüler/innen schneller und sind neugieriger als ihre Gleichaltrigen. Motivation, fortgeschrittene Interessen und besondere Kommunikationsfähigkeit sind weitere charakteristische Merkmale begabter Schüler/innen (Passow & Frasier, 1996).

WARUM BEGABUNGEN INDIVIDUELL, GANZHEITLICH UND SYSTEMISCH FÖRDERN?

In den letzten Jahren hat sich der Begabungsbegriff und damit die Sicht auf Begabte stark gewandelt (vgl. *Begabungsförderung: Begabung – eine Begriffsklärung, S. 7*). Begabungen werden inzwischen mehrdimensional, dynamisch und systemisch verstanden. Mehrdimensional bedeutet, dass es Begabungen in unterschiedlichen Bereichen gibt, z.B. sprachlich, logisch-mathematisch, kreativ, musisch-künstlerisch, sozio-emotional, praktisch, psychomotorisch. Dynamisch deutet darauf hin, dass Begabungen nicht ein Leben lang konstant sind, sondern sich abhängig von der Persönlichkeit der/des Einzelnen und ihrer/seiner Umwelt, dem gesamten System, entwickeln.

Für das Erkennen und Fördern von Begabungen in Schule und Unterricht bedeutet das, nicht einzelne Begabte zu identifizieren, sondern begabungs- und leistungsförderliche Umwelten zur Verfügung zu stellen und aufzubauen. Diesen Weg bietet der ganzheitlich-systemische Ansatz. Darin wird die Person mit ihrem gesamten Umfeld betrachtet. Begabungen oder Begabte werden nicht isoliert gesehen, sondern das Lernsystem einer Person besteht aus ihrem Handeln, ihrer Umwelt, Motivation, Leistungsdomäne, ihren Zielen, Kontakten, Eltern, Schulkameraden, ihrem Unterricht etc. All diese Bestandteile müssen detailliert und in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit betrachtet wer-

den. Erst dann können geeignete Interventionen gesetzt werden, damit aus dem persönlichen Lernsystem ein begabungs- und leistungsförderliches Umfeld wird. Solche Interventionen können auf diversen Ebenen stattfinden, z.B. als Feedback im Unterricht, als Training einer Technik, als Hinweis auf weiterführende Informationen, als Kontakt zu einer Expertin/einem Experten, etc.

In der individuellen Förderung ist die systemische Sichtweise ebenfalls zielführend. Begabungen individuell, ganzheitlich und systemisch zu fördern heißt, sich als Begabungsförderin/Begabungsförderer selbst als Teil des Lernsystems wahrzunehmen. Die grundlegende Haltung in der individuellen Förderung ist, den Blick weg von den Defiziten einer Person und hin zu ihren Interessen, Stärken und Begabungen zu lenken.

Literatur

Rogl, S. (2014). *Der systemische Blick. Von der Person und der Einzelmaßnahme zum Lernsystem. news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung, 38, 4-6.*

BESCHLEUNIGUNG UND VERTIEFUNG

In der Begabungs- und Exzellenzförderung werden zwei Ansätze von Fördermaßnahmen unterschieden: Beschleunigung (Akzeleration) und Vertiefung (Enrichment).

AKZELERATION

gibt Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ein vorgegebenes Curriculum beschleunigt zu durchlaufen. Dies kann sowohl auf individueller Ebene mit einer vorzeitigen Einschulung, dem Überspringen einer Schulstufe (vgl. *Vorzeitiges Einschulen und Überspringen, S. 33*) oder mit dem Programm Schüler/innen an die Hochschulen (vgl. *Außerschulische Fördermaßnahmen, S. 31*) erfolgen als auch auf Klassenebene z.B. in einer Schnellzugklasse.

ENRICHMENT

ist der Überbegriff für Vertiefungsangebote an motivierte, interessierte und begabte Schüler/innen, damit sie sich in ihrem Begabungsbereich spezifisch weiter entwickeln können. Dabei werden Schüler/innen angeregt, sich Expert/innenwissen anzueignen und auf Leistungsexzellenz hinzuarbeiten. Zum einen können frei gewählte Inhalte vertieft werden (vertikales Enrichment), zum anderen kann versucht werden, den Horizont der Schüler/innen zu erweitern und einen breiten Überblick über außerschulische Themenfelder und Domänen zu ermöglichen (horizontales Enrichment).

Anhang

Empfehlenswerte Buchtitel zur vertiefenden Förderung, S. A40

EINFLUSSFAKTOREN UND BEGABUNGSBEREICHE

Die am Plakat genannten Einflussfaktoren und Begabungsbereiche sind an das Münchner Hochbegabungsmodell (MHBM) nach Kurt Heller, Christoph Perleth und Ernst Hany (1994) angelehnt.

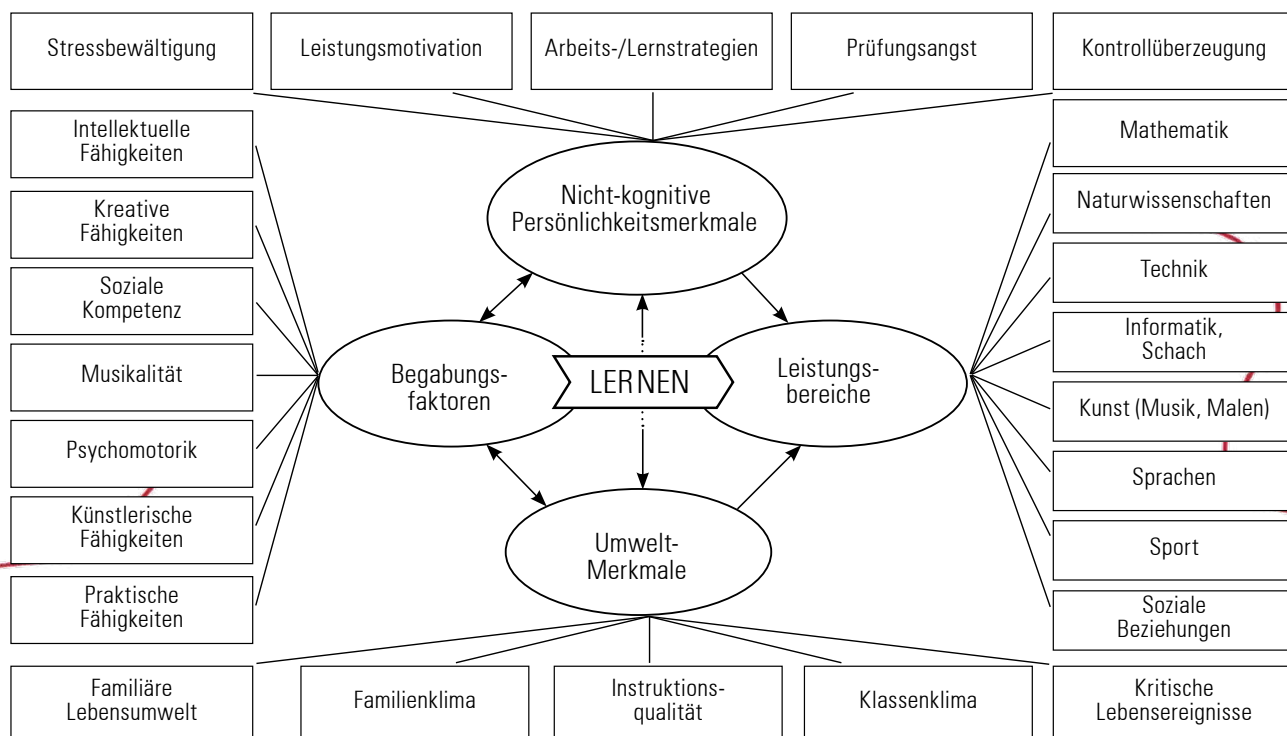
Im Münchner Hochbegabungsmodell wird auf die Unterscheidung von Prädiktoren und Moderatoren Wert gelegt. Beide sind für die Erklärung außergewöhnlicher Leistungen von Bedeutung:

- Unter Prädiktoren werden Begabungsfaktoren verstanden, die – in unterschiedlicher Gewichtung – wichtige Voraussetzungen für außergewöhnliche Leistungen darstellen: intellektuelle Fähigkeiten, kreative Fähigkeiten, soziale Kompetenz, Musikalität, künstlerische Fähigkeiten, Psychomotorik und praktische Intelligenz.
- Unter Moderatoren werden von Heller & Perleth (2007) nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale und Umweltmerkmale verstanden. Nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale sind z.B. Interessen, Leistungsmotivation, Arbeitsverhalten, Prüfungssorgen/Ängstlichkeit und Kausalattributionen. Umweltmerkmale im Münchner Hochbegabungsmodell sind u.a. familiäre Lernumwelt, Familienklima, Instruktionsqualität, Schulklima und kritische Lebensereignisse.
- Als Leistungsbereiche gelten Domänen, in denen Begabung durch Leistung sichtbar wird, z.B. Mathematik, Naturwissenschaften, Technik, Computer/Schach, Kunst (Musik, Malerei), Sprachen, Leichtathletik/Sport oder soziale Beziehungen.

Die Autoren vertreten die Auffassung, dass sich eine umfassende Begabungsdiagnose nicht auf eine reine Messung des Intelligenzquotienten (IQ) beschränken dürfe, sondern je nach Problem- und Fragestellung weitere relevante Begabungs- und unterschiedliche Modera-torenausprägungen berücksichtigen müsse, um eine differenzielle Beratung und Intervention anbieten zu können. Leistungen sind nicht nur das Produkt eines entsprechenden Begabungspotenzials, sondern das Ergebnis von zielgerichteten Lernprozessen, die von nicht-kognitiven Persönlichkeits- und Umweltmerkmalen geprägt werden.

Literatur

- Brunner, E., Gyseler, D. & Lienhard, P. (2005). *Hochbegabung – (k)lein Problem? Handbuch zur interdisziplinären Begabungs- und Begabtenförderung*. Zug: Klett und Balmer.
- Heller, K. (2008). *Hochbegabtenberatung*. In C. Fischer, F. Mönks & U. Westphal (Hrsg.), *Individuelle Förderung. Begabungen entfalten – Persönlichkeit entwickeln* (S. 447-468). Berlin: LIT Verlag.
- Joswig, H. (2000). *Begabungen erkennen – Begabte fördern*. Rostock: Universität Rostock, Philosophische Fakultät.
- Kipman, U., Kohlböck, G. & Weilguny, W. (2012). *Psychologische Testverfahren zur Messung intellektueller Begabung*. Salzburg: ÖZBF.



Münchner Hochbegabungsmodell (entnommen aus Joswig, 2000, S. 23; Bearbeitung: Margarethe Kainig-Huber)

DREHTÜRMODELL

Unter dem Begriff „Drehtürmodell“ werden pädagogische Maßnahmen verstanden, die Lernenden eine „imaginäre Tür“ an einen anderen Lernort öffnen, um sie später wieder an den ursprünglichen Lernort zurückzuführen. Im Kleinsten kann das bedeuten, dass sich Schüler/innen in ein bestimmtes Thema vertiefen möchten und dafür einen abgegrenzten Ort im Klassenzimmer aufsuchen. Im Größeren kann damit gemeint sein, dass Schüler/innen den Klassenunterricht vorübergehend verlassen, um eine andere Bildungsinstitution zu besuchen.

Die Rahmenbedingungen können in einer Vereinbarung (vgl. *Lernverträge*, S. 12 sowie Anhänge *Vereinbarung Drehtür*, S. A44 und *Lernvertrag Drehtür*, S. A45) festgehalten werden. Diese legt z.B. zwischen einer Lehrperson und einer Schülerin/einem Schüler fest, zu welchen Zeiten sie/er den Klassenunterricht verlassen darf. Das kann ein klar definiertes Zeitfenster (z.B. jede dritte Stunde oder jeden Montag in der vierten Stunde) oder ein eher offenes Arrangement sein, nach dem man der Schülerin/dem Schüler Phasen für die eigenverantwortliche Arbeit nach gewissen Kriterien ermöglicht. Im Lernvertrag können auch das Thema, die Lernziele, die zu erarbeitenden Produkte und das Einbringen des Erlernten in den Unterricht geregelt sein.

UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

DREHTÜRMODELL IM KLASSENZIMMER ODER IN DER LERNINSEL

Ein/e Schüler/in arbeitet über einen längeren Zeitraum an einem bestimmten Projekt, dessen Rahmenbedingungen im Vorfeld mit der Lehrperson (z.B. anhand eines Lernvertrags) vereinbart worden sind. Je nach Absprache kann die Schülerin/der Schüler den Unterricht verlassen und in einer Lernecke, in der Bibliothek oder einem anderem Raum an ihrem/seinem Projekt arbeiten.

DREHTÜRMODELL ALS PROGRAMM EINER SCHULE

Schüler/innen aus einzelnen Klassen arbeiten an einem gemeinsamen Projekt oder an unterschiedlichen Projekten und können dafür den Re-

gelunterricht für bestimmte Zeit verlassen. Betreut, unterstützt und begleitet werden sie von einer Lehrperson an der Schule. Sie hilft den Schülerinnen/Schülern, ihre Interessen zu entdecken, Ziele zu formulieren, ihre Idee in einem Projektplan auszuarbeiten und während der individuellen Arbeitszeiten das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

DREHTÜRMODELL AN EINER AUßERSCHULISCHEN INSTITUTION

Schüler/innen besuchen Lehrveranstaltungen oder Vorträge an außerschulischen Bildungsinstitutionen wie z.B. Fachhochschulen oder Universitäten. Dabei können sie Interessensgebiete vertiefen und erweitern, welche die Schule nicht anbietet. Sie bekommen auch wertvollen Zugang zu Expertinnen/Experten. Die Mitschüler/innen profitieren ebenfalls von solchen Modellen und Kontakten, wenn neues Wissen und Erkenntnisse in Form von Referaten, Plakaten oder spontanen Blitzlichtberichten in die Schule zurückkommen.

Eine institutionalisierte Variante bietet das Programm „Schüler/innen an die Hochschulen“. Es ermöglicht Schülerinnen und Schülern, Lehrveranstaltungen an österreichischen Hochschulen zu absolvieren (vgl. *Außerschulische Fördermaßnahmen*, S. 31).

Literatur

Wasmann, A. (2016). *Das Drehtürmodell im Schulalltag. Ein zentrales Element der Begabungsförderung am konkreten Beispiel des Elsensee-Gymnasiums in Schleswig-Holstein.* *news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung*, 41, 62-66.

Anhang

Vereinbarung Drehtür, S. A44
Lernvertrag Drehtür, S. A45

Das Drehtürmodell öffnet begabten Lernenden Türen zu neuen Bildungsräumen und ermöglicht ihnen die individuelle Auseinandersetzung mit bestimmten Themenfeldern parallel zum regulären Unterricht.

LERNVERTRÄGE

Lernverträge werden zwischen einer Lehrperson und einer Klasse oder Lehrpersonen und einzelnen Schülerinnen/Schülern geschlossen, um den Lernenden mehr Eigenverantwortung und Mitsprache bei der Planung und Durchführung der Lernprozesse zu geben. Schüler/innen bekommen so die Möglichkeit, Lernziele, Lernarrangements und Unterrichtsmethoden, Kern- und Erweiterungsbereiche sowie Kriterien für die Leistungsbeurteilung mitzubestimmen. Lernverträge werden diskutiert und von der Lehrperson sowie den Schülerinnen und Schülern unterschrieben, wodurch auf beiden Seiten eine hohe Verbindlichkeit für den Lernprozess entsteht. Die Möglichkeit zur Mitbestimmung zeigt den Schülerinnen und Schülern nicht nur Wertschätzung, sie erhöht auch ihr Bewusstsein für eigenverantwortliches Lernen und damit die intrinsische Motivation.

INDIVIDUELLE LERNVERTRÄGE

In freien Arbeitsphasen (z.B. bei Einzelprojekten und beim Drehtürmodell > vgl. *Drehtürmodell*, S. 11) empfiehlt es sich, einen Lernvertrag zwischen der Lehrperson und einzelnen Schülerinnen und Schülern zu schließen. Darin werden die Arbeitszeiten, die Inhalte, die Lernziele, die zu erarbeitenden Produkte und die Rückführung des Erlernten in den Unterricht geregelt. Auch die Art der Betreuung durch die Lehrperson kann darin vereinbart werden (vgl. *Lernvertrag mit Projektüberlegungen zur Arbeit an einem individuellen Projekt (Sekundarstufe)*, S. A46 und *Lernvertrag Drehtür*, S. A44).

LERNVERTRÄGE MIT DER GESAMTEN KLASSE (CONTRACTING)

Contracts werden meist am Anfang eines Schuljahres zwischen der Lehrerin/dem Lehrer und der gesamten Klasse für einen bestimmten Unterrichtsgegenstand geschlossen. In diesen Verträgen können sämtliche Aspekte, die den Unterricht betreffen, vereinbart werden. Die Lehrperson und die Schüler/innen entwickeln so gemeinschaftlich einen gültigen Handlungsrahmen für das gesamte Schuljahr.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ERARBEITUNG EINES CONTRACTINGS:

Zu Beginn formulieren die Schüler/innen und die Lehrperson Ziele für das Schuljahr. Dies betont die gemeinsame Ausrichtung und der Lernprozess wird zum Gemeinschaftsprojekt. Die Lehrperson stellt ihre Vorschläge für die gemeinsame Arbeit vor, z.B. Themengebiete und Kompetenzen, Organisationsformen, Arbeitsmittel und Arbeitstechniken, Leistungsbeurteilung, Umgang und Atmosphäre usw. (vgl. *Bau-*

steine eines Contracts, S. A50). Je nach Reife der Schüler/innen kann der Diskussionsrahmen bewusst offen gelassen oder, z.B. in der Leistungsbeurteilung, durch vorgegebene Wahlmöglichkeiten begrenzt werden.

Nach einer Reflexionszeit für die Schüler/innen außerhalb des Unterrichts werden die einzelnen Vorschläge mit der Lehrperson gemeinsam diskutiert und ausgehandelt, bis alle Beteiligten mit den Inhalten zufrieden sind.

Mit den Ergebnissen wird dann ein Vertrag formuliert, den alle Beteiligten unterschreiben. Die Erfahrung zeigt, dass Schüler/innen dies sehr ernst nehmen und sich genau überlegen, worunter sie ihre Unterschrift setzen.

Das Contracting kann je nach Klassenbedingungen einige Zeit in Anspruch nehmen (mindestens zwei Einheiten), ermöglicht aber effizienteres und motiviertes Arbeiten während des gesamten Schuljahres. Diskussionen über Unterrichtsinhalte, Methoden und Leistungsbeurteilung erübrigen sich weitgehend. Sollten sich Teile des Vertrages im Laufe des Schuljahres als nicht praktikabel bzw. als zu ungenau erweisen, kann der Vertrag in Übereinkunft aller neu überarbeitet werden.

Um das Contracting laufend verbessern und im nächsten Schuljahr wieder aufgreifen zu können, sollten in einem Feedbackbogen am Jahresende Fragen zum Entwicklungsprozess und zur Wirksamkeit des Vertrages während des Schuljahres gestellt werden (vgl. *Evaluation des Contractings*, S. A49).

Anhang

Lernvertrag Drehtür, S. A45

Lernvertrag mit Projektüberlegungen zur Arbeit an einem individuellen Projekt (Sekundarstufe), S. A46

Bausteine eines Contracts, S. A50

Evaluation des Contractings, S. A49

Literatur

Huser, J. (2004). *Lichtblick für helle Köpfe. Ein Wegweiser zur Erkennung und Förderung von hohen Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen auf allen Schulstufen, 4. überarbeitete und erweiterte Ausgabe*. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

Renzulli, J., Reis, S. & Stednitz, U. (2001). *Das Schulische Enrichment Modell SEM. Begabungsförderung ohne Elitebildung*. Aarau: Sauerländer.

Die Arbeit mit Lernverträgen ist für Schüler/innen sehr motivierend. Sie bekommen dadurch Mitbestimmung und Eigenverantwortung im Lernprozess. V.a. begabten Lernenden kommt eine Eröffnung individueller Freiräume zur Vertiefung ihrer Interessen zugute.

ATELIERBETRIEB

Atelierbetrieb steht für eine Form der Unterrichtsorganisation, durch die Stundenpläne und Klasseneinteilungen (im günstigen Fall auch Schulstufenzuteilungen) für einen Zeitraum von einem Tag bis zu zwei Wochen aufgehoben werden. Die Schüler/innen können je nach Interesse aus einem Angebot unterschiedlicher Kurse wählen. Die Kursdauer kann zwischen zwei Stunden und mehreren Tagen variieren.

Jede teilnehmende Lehrperson bietet ein Atelier an, das ihren eigenen Interessen entspricht. Die thematische Bandbreite der angebotenen Lerneinheiten kann von „Fliegenfischen“ über „Geocaching“ bis hin zu „CSI Attersee“ reichen. Atelierbetriebe können auch so gestaltet werden, dass sie unter einem bestimmten Motto stehen. Die Lernan-

gebote werden in einem Verzeichnis bekannt gegeben und die Schüler/innen tragen sich für die einzelnen Kurse ein. Die Teilnahme am gewählten Kurs wird als verpflichtend erklärt.

Literatur

Oswald, F. & Weilguny, W. (2005). *Schulentwicklung durch Begabungs- und Begabtenförderung. Impulse zu einer begabungsfreundlichen Lernkultur*. Salzburg: ÖZBF.

Palmstorfer, B. (2006). *Differenzierung KONKRET – Aus der Praxis für die Praxis. Ein Handbuch für die Grundschule*. Wien: Jugend & Volk.

Ateliertage sind eine gute Gelegenheit für Schüler/innen, mögliche Interessen und Begabungen zu entdecken und mitunter bereits bestehende zu vertiefen. Ebenso können Lehrer/innen ihre (auch außerschulischen) Begabungen einbringen. Deshalb stellt dieses Angebot einen guten Einstieg in die Begabungs- und Begabtenförderung dar.

PORTFOLIO

Ein Portfolio ist eine repräsentative Sammlung ausgewählter Dokumente und Belege. Es eignet sich, um den Entwicklungsstand und den Lernfortschritt aufzuzeigen, Begabungen und Stärken sichtbar zu machen sowie – je nach Zweck des Portfolios – zur Leistungsfeststellung und -beurteilung. Darüber hinaus bietet die Arbeit mit Portfolios Lernenden die Möglichkeit zu intensiver Reflexion des eigenen Lernens und der eigenen Lerner/innenbiografie. Die Entwicklung von Eigenverantwortung und Selbststeuerung wird unterstützt und die Schüler/innen lernen, die Qualität der eigenen Leistungen selbst zu beurteilen.

Welche Inhalte und Belege ins Portfolio Eingang finden, entscheiden die Lernenden stets selbst. Zusätzlich werden sie dazu angehalten, diese Entscheidungen zu reflektieren und ggf. schriftlich zu argumentieren, z.B. mithilfe von Leitfragen (*Leitfragen zur Reflexion von Lernprodukten, S. A52*). Eigene Arbeiten selbst zu beurteilen und auch Feedback einzuholen spornt die Lernenden zu kontinuierlicher Weiterentwicklung an.

Koch (2005) unterscheidet zwischen Arbeitsportfolios, Vorzeige- oder Showportfolios, Entwicklungs- oder Prozessportfolios und Beurteilungsportfolios. Der Zweck eines Portfolios bestimmt seinen Aufbau. So beinhaltet z.B. ein Vorzeigeportfolio die besten Arbeiten, während in einem Prozessportfolio Entwicklung erkennbar werden soll.

Aus der Sicht der Begabungsförderung ist das Talentportfolio besonders interessant. Es erlaubt Lernenden einen ganzheitlichen Blick auf ihre Stärken, Talente und bevorzugte Unterrichts-, Denk-, Lern- und Ausdrucksstile. Als Mappe, Kiste oder auch digital wird es von den Schülerinnen/Schülern selbst gestaltet und kann je nach Alter der Lernenden mehr oder weniger komplex sein. In verschiedenen Kategorien werden Stärken, Interessen, Neigungen und repräsentative Produkte vorgestellt. Ursprünglich als Total Talent Portfolio von Joseph Renzulli entworfen (siehe *Elemente des Talent Portfolios von J. Renzulli, S. A50*), wurde das Talentportfolio inzwischen um zahlreiche Ideen erweitert; sehr empfehlenswerte Umsetzungsbeispiele finden sich z.B. bei Eisenbarth et al. (2010). Die Autoren schlagen u.a. *Mögliche Inhaltsverzeichnisse für Talentportfolios, S. A51* für verschiedene Altersgruppen vor.

Die Suche und Sammlung von Stärken und Belegen für das Talentportfolio wird von der Lehrperson unterstützt und gelenkt. Sie stellt regelmäßig Zeit und Impulse für die Be- und Überarbeitung zur Verfügung, fordert speziell bei jüngeren Lernenden gezielt Kompetenznachweise ein, leitet die Selbstreflexion an und lebt eine stärkenorientierte Rückmeldekultur im Unterricht vor.

Das Reflektieren über sich selbst und das eigene Lernen ist ein maßgeblicher Bestandteil des Talentportfolios. Neben freien Teilen kann es durch Frage- und Beobachtungsbögen oder Checklisten erweitert

werden, die systematisch Fähigkeiten, Interessensbereiche aus schulischen und außerschulischen Aktivitäten oder Stilvorlieben in Bezug auf Unterricht, Lernumfeld, Denken und Ausdruck aufzeigen. Ein Talentportfolio ist niemals abgeschlossen; es wird regelmäßig ergänzt, neu geordnet, aussortiert und so an den momentanen Stand der Lernenden angepasst.

Ein leidenschaftlich geführtes Talentportfolio kann nicht nur als Entscheidungshilfe für zusätzliche Fördermaßnahmen dienen, es ergibt auch einen persönlichen Schatz, der Anstrengungen und Errungenschaften hervorhebt und die eigene wie auch die fremde Wertschätzung fördert. Das Präsentieren des eigenen Portfolios wirkt sich positiv auf die Motivation, die Entwicklung eines dynamischen Selbstbildes sowie den Selbstwert der Lernenden aus.

Literatur

- Dumke, J., Häcker, T. & Schallies, M. (2003). *Portfolio als Entwicklungsinstrument für selbstgesteuertes Lernen und schulische Lernumgebungen*. In A. G. W. e. V. (Hrsg.), *Nachhaltige Lernmotivation und schulische Bildung, Bd. 6: Motivieren und Evaluieren in Bildung und Unterricht (S. 53-63)*. München: Arbeitskreis Gymnasium Wirtschaft e.V.
- Eisenbart, U., Schelbert, B. & Stokar-Bischofberger, E. (2012). *Stärken entdecken – erfassen – entwickeln. Das Talentportfolio in der Schule (2. Aufl.)*. Bern: Schulverlag plus AG.
- Hartel, B. (2006). *Portfolios als Instrumente der Frühförderung hochbegabter Kinder. Neugierkarten für hochbegabte Kids im Vorschulalter. Unveröffentlichte Diplomarbeit. European Council for High Abilities: Wien*.
- Koch, I. (2005). *Portfolio-Dokumentation an der Schumpeter-Handelsakademie*. In J. Aff & A. Hahn (Hrsg.), *Entrepreneurship-Erziehung und Begabungsförderung an wirtschaftlichen Vollzeitschulen (S. 251-266)*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Renzulli J. S., Reis, S. M. & Stednitz U. (2001). *Das schulische Enrichment Modell SEM. Begabungsförderung ohne Elitebildung*. Aarau: Sauerländer Verlag.
- Renzulli J. S., Reis, S. M. & Stednitz U. (2001). *Begleitband zum schulischen Enrichment Modell SEM. Trainingsaktivitäten, Vorlagen, Unterrichtsmaterialien*. Aarau: Sauerländer Verlag.
- Schmidinger, E. (2007). *Das Portfoliokonzept im Unterricht. Eine Einführung in den Themenschwerpunkt. Erziehung und Unterricht, 5-6/2007, 366-371*.

Anhang

- Elemente des Talent Portfolios von J. Renzulli, S. A50*
Mögliche Inhaltsverzeichnisse für Talentportfolios, S. A51
Leitfragen zur Reflexion von Lernprodukten, S. A52

Durch die Orientierung am Individuum mit seinen Stärken und Ressourcen eignen sich Portfolios hervorragend für die Arbeit mit begabten Lernenden. Da Reflexion integraler Bestandteil jeglicher Portfolioarbeit ist, werden auch Metakompetenzen trainiert. Dies kommt dem Wunsch vieler begabter Schüler/innen nach Abstraktion und Metakognition entgegen.

PEER-TEACHING

Beim Peer-Teaching oder Lernen durch Lehren (LdL) übernehmen Schüler/innen im Unterricht die Lehrer/innenrolle. Lernende werden zu Lehrenden, werden von Empfangenden zu Produzierenden von Wissen. Lehrerinnen und Lehrern ist bewusst, welchen Unterschied es macht, Wissen nur zu empfangen oder es aktiv für andere produzieren zu müssen.

Diese handlungsorientierte Unterrichtsmethode ist in jedem Fach und bei jeder Altersgruppe (von Kinder- bis die Erwachsenenbildung) einsetzbar. Vorteile dieser Methode sind:

- Die Lernenden erwerben Fachwissen und Kompetenzen in den Bereichen Präsentation, Moderation und Teamarbeit.
- Der Sprechanteil auf Seiten der Schüler/innen wird deutlich erhöht.
- Themen werden aus Lerner/innenperspektive betrachtet.
- Die Behandlung des Stoffes erfolgt meist intensiver.
- Die Lehrperson beobachtet und kann Verständnisprobleme leichter identifizieren.
- Die Hemmschwelle, sich am Unterricht zu beteiligen oder um Rat zu fragen, ist zwischen Schüler/in und Schüler/in geringer.
- Es herrscht mehr Freude am Unterricht aufgrund der gebotenen Abwechslung.
- Die Lernenden sind motivierter.
- Soziales Lernen wird gefördert.

Bei dieser Methode ist erforderlich, dass die/der Lernende den Stoff selbst versteht, diesen so aufbereitet, dass er von der Klasse verstanden wird, überlegt, wie der Stoff präsentiert bzw. erarbeitet werden kann (z.B. leitet die/der Lernende die Peers zu Partner- oder Gruppenarbeit an oder präsentiert den Stoff selbst) und evaluiert, ob die Klasse den Stoff verstanden hat.

Peer-Teaching kann konsequent über das ganze Schuljahr hinweg oder phasenweise angewendet werden. Zu Beginn ist es empfehlenswert (abhängig von der Altersgruppe), mit einer einfachen Lehraufgabe zu beginnen, die den Schülerinnen und Schülern übertragen wird, z.B. das Vorlesen eines Diktats. In weiterer Folge können Lernende neue Texte oder ein Grammatikkapitel gemeinsam mit den Peers erarbeiten. So können die Aufgaben immer komplexer werden und die Vorbereitung und Leitung von Diskussionen oder die Durchführung von thematischen Einheiten umfassen. Beispielsweise erhalten Lernende die Möglichkeit, über ein Thema ihrer Wahl eine Unterrichtsstunde vorzubereiten. Zudem wählen sie den Zugang, die Materialien, Übungsblätter, Methoden usw. selbst aus. Dies ist ideal für begabte Schüler/innen, prinzipiell jedoch geeignet für alle Schü-

ler/innen. Wichtig ist, dass am Ende des Peer-Teachings Feedback gegeben wird.

- Peer-Teaching kann auch „im Kleinen“ stattfinden. Man spricht dann von reziprokem Lehren, wobei jede/r Lernende einmal die Rolle der Lehrperson übernimmt.
- Ebenfalls im Bereich des Peer-Teaching anzusiedeln ist „peer correction“, eine Methode, bei der es darum geht, dass Schüler/innen sich gegenseitig korrigieren und Feedback geben. Ein Beispiel aus dem Englischunterricht zeigt das Arbeitsblatt „How to give feedback on texts“ (vgl. *Förderorientierte Leistungsrückmeldung*, S. 30).
- Auch das Gestalten von Unterrichtsmaterialien (z.B. Kreuzworträtsel, Puzzles, Lesematerial, Bildmaterial, kreative Schreibinhalts usw.) kann als Element des Peer-Teachings gesehen werden, wo aus Schülerinnen und Schülern „producers of knowledge“ werden. Die Lehrperson erhält wertvolle Hinweise auf Interessen und Bedürfnisse der Lernenden. Des Weiteren wirkt es motivierend auf die Schüler/innen, wenn andere mit von ihnen kreierten Materialien arbeiten. Viele brauchbare Vorschläge über das Gestalten von Unterrichtsmaterialien für den Englischunterricht diverser Altersgruppen beschreibt Moiseenko (2015), online abrufbar unter http://americanenglish.state.gov/files/ae/resource_files/etf_53_4_pg14-23_508.pdf [10.10.2016]

Literatur

- Cau, L. (2015). *Lernen durch Lehren – ganz konkret. Erprobung eines herausfordernden Konzepts im Fremdsprachenunterricht*. *Pädagogik*, 2/2015, 20-23.
- Grzega, J. (o.J.). *Lernen durch Lehren*. Abgerufen von www.lernen-durch-lehren.de [16.01.2016].
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*. New York: Routledge.
- Hattie, J. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Kempler, U. (2011). *Der Weg des selbstbestimmten Lernens. [Seminar]. Lehrgang Begabungs- und (Hoch-) Begabtenförderung. Block 2. 30.03.2011, PH Salzburg*.
- Martin, J.-P. (2000). *Lernen durch Lehren: ein modernes Unterrichtskonzept*. Abgerufen von www.lernen-durch-lehren.de/Material/Publicationen/aufsatz2000.pdf [10.11.2015].
- Moiseenko, V. (2015). *Encouraging Learners to Create Language-Learning Materials*. *English Teaching Forum*. 53 (4), 14-23.

Besonders begabte Schüler/innen profitieren von Peer-Teaching, da sie sich intensiv mit einem Thema auseinandersetzen und eigenverantwortlich Entscheidungen treffen dürfen (z.B. Thema, Aufbereitung des Stoffes, Materialien, Methoden usw.). „Wenn also Lernende für andere zu Lehrenden werden, so lernen Unterrichtende ebenso viel wie die Unterrichteten. Wenn sie über dieses Unterrichten Kontrolle oder Autonomie haben, sind die Effekte noch höher.“ (Hattie, 2013, S. 222).

DIFFERENZIERTE LERNZIELE UND LERNPRODUKTE: BEGABUNGSFÖRDERUNG IM KLASSENUNTERRICHT

Begabungsförderung im regulären Klassenunterricht bedeutet, differenziert zu lehren, damit die Schüler/innen individuell lernen können. Dabei sollen individuelle Unterschiede hinsichtlich Motivation, Zielsetzung, Interessen, Reife, Vorwissen, Begabung, sozialer Kompetenz, bevorzugter Lernstrategien usw. berücksichtigt werden.

Das zentrale Prinzip ist das der optimalen Passung zwischen Lernangeboten einerseits und Lernvoraussetzungen andererseits, damit sowohl der Unter- als auch der Überforderung weitgehend vorgebeugt wird. Sowohl Unter- als auch Überforderung wirken stressauslösend. Dauerhafte Überforderung kann „einen Teufelskreis auslösen, der von leistungsbeeinträchtigender Furcht vor Misserfolg, Verlust an sozialer Anerkennung, reduzierter Lernaktivität bis hin zu verstärktem Misserfolg“ (Helmke, 2013, S. 34) führt. Unterforderung resultiert auf Dauer in Langeweile, gefolgt von reduzierten eigenen Lernanstrengungen bis hin zur Einstellung der Lernaktivitäten.

Individualisierende Lernarrangements und Unterrichtsmethoden wirken dem 7G-Unterricht (Alle **g**leichaltrigen Schüler/innen haben zum **g**leichen Zeitpunkt bei der **g**leichen Lehrperson im **g**leichen Raum mit den **g**leichen Mitteln das **g**leiche Ziel **g**ut zu erreichen) entgegen. Individualisierung ist EIN Ansatz des Umgangs mit Heterogenität und muss Hand in Hand gehen mit dem Aufbau von Kompetenzen zum eigenständigen und kooperativen Lernen mit vielfältigen Gelegenheiten für lernbezogenes Feedback (Helmke, 2013, S. 36–37).

Die Differenzierung kann sich auf die Lerninhalte, auf Qualität oder Quantität der Lernaufgaben, auf die Unterrichtsmedien oder auf die Produkte beziehen:

- Differenzierung über die Quantität (WIEVIEL?) geschieht für begabte Schüler/innen z.B. durch Reduzierung der Übungsphasen, durch längere Texte mit umfangreicherem Wortschatz, durch das Setzen umfassenderer Lernziele oder höherer Lernschritte oder durch das Erstellen einer höheren Anzahl an Lernprodukten.
- Differenzierung über die Lerninhalte (WAS?) und Lernmedien (WODURCH?) kann z.B. durch die Wahl von unterschiedlichen Sachtexten, Geschichten, Rätseln, Spielen, Filmen, Vorträgen usw. gelingen. Das übergeordnete Lernziel kann dabei für alle Schüler/innen gleich sein. (vgl. *Mögliche Lernprodukte*, S. A53)
- Qualitativ (WIE?) lässt sich bezüglich des Schwierigkeitsgrads, der Tiefe der Verarbeitung (vgl. *Blooms Lernzieltaxonomie*, S. 19), der Aufnahmekanäle (z.B. nur Hören statt Hören und Mitlesen), der Lernwege (d.h. unterschiedliche Möglichkeiten, sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen, z.B. Textproduktion durch Impulsbilder oder Erstellung einer Mindmap zu einem Thema), der Produktionsbedingungen (z.B. spontan statt mit Vorbereitungszeit) oder der Produkthanforderungen (z.B. Grad der Korrektheit, Perfektion) differenzieren.

Weitere Differenzierungsmöglichkeiten beziehen sich auf

- den Grad des Vorwissens (z.B. statt der Erarbeitung des Wortschatzes werden Zusatzinformationen zu einem Text gesammelt),

In meiner Klasse sind 30 Schüler/innen. Da funktioniert Individualisierung nicht.

Gegenfrage: Funktioniert der 7G-Unterricht?

Ich kann nicht 30 verschiedene Unterrichtsvorbereitungen für eine Stunde machen.

Gegenfrage: Wie wäre es mit *einer* Unterrichtsvorbereitung, die darauf angelegt ist, dass ein Thema auf unterschiedliche Weise erarbeitet werden kann?

Abb. 1: „Totschlagargumente“ gegen Individualisierung und kritische Gegenfragen (Von der Groeben, 2013, S. 10)

- die Sozialform (z.B. Einzel- oder Teamarbeit, Arbeit im Plenum),
- Hilfsangebote (keine Hilfestellungen, Hilfe von den Mitschülerinnen und Mitschülern oder Hilfe von der Lehrperson, z.B. mündliche Erläuterungen oder eine Vokabelliste zum besseren Verständnis eines Textes),
- den Grad der Autonomie (z.B. offenes Lernen mit oder ohne Vorgabe der Arbeitsschritte, mit oder ohne Vorgabe von Lernmaterialien) und den
- Anteil an Reflexion des eigenen Lernprozesses (z.B. Erklärung der eigenen Problemlösungsschritte als Lernziel statt implizitem, spielerischem Lernen).

Bei der Umsetzung von differenzierenden und individualisierenden Maßnahmen ist zu beachten:

- Haben die Schüler/innen echte Wahlmöglichkeiten?
- Wie können Erkenntnisse aus individuellen Recherchen und Projekten in den Klassenverband zurückgetragen werden?
- Erhalten die Schüler/innen immer wieder lernbezogenes Feedback? (vgl. *Förderorientierte Leistungsrückmeldung*, S. 30)
- Erhält die Lehrperson regelmäßig Feedback von den Schülerinnen und Schülern über die Gestaltung der Lernarrangements und die Umsetzung der Unterrichtsmethoden? (vgl. *Formatives Assessment*, S. 29)
- Spiegelt sich der durch Differenzierung und Individualisierung gewonnene Freiheitsgrad auch in der Leistungsfeststellung wider? (vgl. *Begabungsfördernde Leistungsbeurteilung*, S. 27) Es gibt z.B. verschiedene Möglichkeiten, ein Produkt zu präsentieren bzw. Forschungsergebnisse darzustellen (Kurzfilm, Hörspiel, Gedicht, Powerpoint, Bericht, Collage usw., vgl. *Mögliche Lernprodukte*, S. A53).

Bei all diesen Möglichkeiten geht es auch darum, den Schülerinnen und Schülern Verantwortung für den Lernprozess zu geben und sie in die Verantwortung zu nehmen. Schüler/innen sollten immer wieder dazu ermutigt werden, in freien Arbeitsphasen z.B. durch eigenständige Zielformulierungen selbstständig nach neuen Herausforderungen zu suchen.

Literatur

- BIFIE (Hrsg.). (2011). *Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis*. Graz: Leykam.
- Brunner, E., Gyseler, D. & Lienhard, P. (2005). *Hochbegabung – (k)lein Problem: Handbuch zur interdisziplinären Begabungs- und Begabtenförderung*. Zürich: Klett.
- Haß, F. (2013). *Aus der Not eine Tugend Machen – zum Umgang mit Heterogenität im Englischunterricht*. Abgerufen von www.angewandte-didaktik.de/index.php/aufsaeetze.html [20.10.2015].
- Helmke, A. (2013). *Individualisierung: Hintergrund, Missverständnisse,*

Perspektiven. *Pädagogik*, 2/13, 34-37.

- Palmstorfer, B. (2006). *Differenzierung KONKRET – Aus der Praxis für die Praxis. Ein Handbuch für die Grundschule*. Wien: Jugend & Volk.
- Salner-Gridling, I. (2009). *Querfeldein: individuell lernen – differenziert lehren*. Wien: ÖZEPS.
- Schenz, C. & Weigand, G. (2007). *Individualität und Heterogenität. Die Kernbegriffe eines differenzierenden Unterrichts*. *news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung*. 17/2007, 4-7.
- Von der Groeben, A. (2013). *Mit den Augen der Lernenden sehen. Individualisierung als didaktische Herausforderung*. *Pädagogik*, 2/13, 6-10.

Anhang

- Mögliche Lernprodukte, S. A53*
- Beurteilungsraster für Lernprodukte – Beispiel für lebende Fremdsprachen, S. A54*

10.1

ZWEI-PHASEN-UNTERRICHT

Ein erster Schritt zu selbstorganisiertem Lernen kann ein Zwei-Phasen-Unterricht sein. Der Zwei-Phasen-Unterricht bietet Schülerinnen und Schülern zwei Varianten der Lernstofffassung zur Wahl, entweder ein selbstständiges Erarbeiten oder einen lehrerzentrierten Vortrag.

Zuerst werden die Lernziele für die jeweilige Einheit festgelegt. Danach teilen sich die Lernenden eigenständig in zwei Gruppen auf. Eine Gruppe folgt einem Input von der Lehrperson, während die zweite Gruppe das Thema selbstständig erarbeitet. Nach dieser Phase wechselt die Lehrperson die Gruppe. Die Gruppe, die dem Vortrag gefolgt ist, vertieft das Gehörte durch Übungen und weiterführende Aufga-

benstellungen. Die zweite Gruppe diskutiert und analysiert nun mit der Lehrperson die selbstständig erarbeiteten Inhalte.

Nach diesen zwei Phasen treffen sich alle im Plenum, um sich auszutauschen oder das weitere Vorgehen zu planen.

Schüler/innen entwickeln schnell ein Gefühl dafür, ob sie generell lieber die freie Arbeit oder die lehrerzentrierte Weise bevorzugen oder ob sie das je nach Thema oder Tagesverfassung unterschiedlich handhaben. Die Reflexion der eigenen Arbeitsmodalitäten und auch Präferenzen derselben bedeutet neben dem fachlich-inhaltlichen Lernzuwachs ein wichtiges metakognitives Training.

Der Zwei-Phasen-Unterricht ist ein schnell im Unterricht realisierbarer Ansatz und kann auch kurzfristig geplant werden. Er kommt begabten Lernenden insofern zugute, als er Möglichkeiten zur eigenständigen Aneignung bzw. Vertiefung eines Themas bietet.

ASSIGNMENTS

In einem Assignment werden Arbeitsaufträge zu einem Themengebiet formuliert und innerhalb eines begrenzten Zeitraums (typischerweise zwei bis vier aufeinanderfolgende Wochen) bearbeitet. Die Aufgaben sind teils verpflichtend und teils freiwillig zu bearbeiten und weisen eine Bandbreite bezüglich Aufwand und Arbeitsverfahren auf, damit unterschiedliche Lernstile und Interessen angesprochen werden. Jede Einzelaufgabe hat eine Wertigkeit, die in Punkten angegeben wird. Auch der Beurteilungsschlüssel des gesamten Assignments wird dargelegt.

Ein Assignment beinhaltet demgemäß folgende Elemente:

- die Beschreibung des Lernzwecks und der Lernziele, die die Lernenden nach der Bearbeitung des Assignments erreicht haben sollen
- das genaue Arbeitsprogramm mit verpflichtenden und fakultativen Aufgabenstellungen
- alle Arbeitsunterlagen (Arbeitsblätter, Literaturhinweise)
- einen Lernplan mit Terminen für Treffen und mit dem Hinweis auf Anwesenheitspflichten
- die Kriterien der Beurteilung des Assignments

ZUR DURCHFÜHRUNG VON ASSIGNMENTS

Beim allerersten Assignment ist es ratsam, die Lernenden über die organisatorische Vorgehensweise und die Methodik zu informieren. Des Weiteren führt die Lehrperson in das Themengebiet ein. In den darauffolgenden Terminen können organisatorische Fragen geklärt und individuelle Arbeitsfortschritte besprochen werden. Sinnvoll ist, am Beginn jeder Arbeitswoche ein verpflichtendes Treffen im Plenum abzuhalten und dieses vorab im Lernplan zu fixieren.

Zudem gibt es die Möglichkeit, „instruktive Unterrichtsphasen“ einzubauen, d.h. einzelne Teilgebiete vortragsmäßig zu behandeln. Termine und Vortragstitel sind im Lernplan zu vermerken. Es empfiehlt sich, den Lernenden die Teilnahme an diesen Phasen freizustellen.

Wesentlich für die Bearbeitung ist, dass sich die Lernenden Arbeitszeit, Arbeitsort und Sozialform völlig frei sowie individuell einteilen. Die Rolle der Lehrperson ist eine beratende in fachlicher und lerntechnischer Hinsicht.

Infolge dieses hohen Grades an Autonomie hat es sich bewährt, die Lernenden dazu anzuhalten, Aufzeichnungen über ihren Lernfortschritt zu führen, die als Grundlage für die weitere Einteilung des Arbeitspensums sowie für die Leistungsfeststellung dienen können.

Die Leistungsfeststellung erfolgt im Dialog zwischen Lehrperson und Schüler/in. Hat die/der Lernende eine Aufgabe erledigt, gibt sie/er diese der Lehrperson ab und bespricht das Ergebnis. Bei der Bewertung sollte nicht nur beachtet werden, inwieweit das Lernziel erreicht wurde, sondern auch der individuelle Lernfortschritt gewürdigt werden. Zusätzlich kann am Ende eines Assignments eine schriftliche Leistungsfeststellung über die zentralen Inhalte durchgeführt werden.

Als weiterführende Literatur zur Vertiefung sowie für Assignment-Beispiele aus dem Chemie-Unterricht kann folgende Publikation empfohlen werden:

Scheiber, E. (2005). Begabungsfördernder Unterricht mit Assignments. Wien. Abgerufen von www.imst.ac.at/imst-wiki/images/9/90/68_Langfassung_Scheiber.pdf [12.07.2016].

Literatur

Popp, S. (1999). Der Daltonplan in Theorie und Praxis. Ein aktuelles reformpädagogisches Modell zur Förderung selbständigen Lernens in der Sekundarstufe. 2., völlig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Innsbruck – Wien: StudienVerlag.

Scheiber, E. (2005). Begabungsfördernder Unterricht mit Assignments. Wien. Abgerufen von www.imst.ac.at/imst-wiki/images/9/90/68_Langfassung_Scheiber.pdf [12.07.2016].

Scheiber, E. & Wottle, I. (2006). Begabungsfördernder naturwissenschaftlicher Unterricht mit Assignments. Kurzfassung. Wien. Abgerufen von www.imst.ac.at/imst-wiki/images/c/c2/328_Kurzfassung_Scheiber.pdf [12.07.2016].

Anhang

Vorlagen für Assignments, S. A55

Assignments eignen sich für die Arbeit mit begabten Lernenden sehr gut, da Selbstständigkeit, Zeitmanagement, Teamarbeit, Lernen durch Lehren, Eigenaktivität und Kreativität sowie Eigenmotivation besonders gefördert werden. Zugleich werden eine stärkere Individualisierung des Lernvorgangs sowie intensivere Lernerlebnisse erzielt.

BLOOMS LERNZIELTAXONOMIE

Die Lernzieltaxonomie nach Bloom et al. (1956) ermöglicht eine gute Orientierung zur Staffelung von Aufgabenstellungen nach dem Schwierigkeitsgrad und bietet vielfältige Möglichkeiten der Differenzierung. Über die Taxonomie lässt sich das kognitive Niveau des Unterrichts bewusst bestimmen.

Die Bloom'sche Lernzieltaxonomie nennt sechs Stufen, die sich im Grad der Komplexität unterscheiden.

1. **Wissen/Kenntnisse**
Erinnern von Wissen (Begriffe, Fakten, Abläufe, Kriterien, Symbole)
⇒ wiedergeben, reproduzieren, aufzählen, nennen, nachschlagen
2. **Verstehen**
Einen Sachverhalt in eigenen Worten erklären können
⇒ beschreiben, erläutern, erklären, verdeutlichen, interpretieren
3. **Anwendung**
Transfer, etwas in einem anderen Zusammenhang gebrauchen
⇒ anwenden, übertragen, lösen, gebrauchen
4. **Analyse**
Kriterien ermitteln, Fehler feststellen, Besonderes aufzeigen
⇒ analysieren, ableiten, ermitteln, aufdecken
5. **Synthese**
Umfassende Verallgemeinerungen ziehen, andere Lösungswege finden, Pläne oder Strukturen entwerfen
⇒ entwickeln, verfassen, kombinieren, konstruieren, vorschlagen
6. **Evaluation/Bewertung**
Alternativen abwägen und auswählen, einen Sachverhalt anhand von Kriterien beurteilen
⇒ bewerten, beurteilen, entscheiden

ANWENDUNGSBEISPIEL „KURZREDE“

Wissen	Schüler/innen können jene Bestandteile nennen, die eine Kurzrede enthalten soll.
Verstehen	Schüler/innen erklären, warum bestimmte Bestandteile in einer Kurzrede enthalten sein müssen.
Anwenden	Schüler/innen stellen Informationen zusammen, die für eine eigene Kurzrede zu einem bestimmten Thema wichtig sind.
Analyse	Schüler/innen filtern aus einer ihnen vorgelegten Kurzrede überflüssige Bestandteile heraus.
Synthese	Schüler/innen schreiben ihre eigene Kurzrede.
Evaluation	Schüler/innen überprüfen, ob eine gehaltene Rede inhaltlich und formal korrekt sowie stilistisch ansprechend abgefasst ist.

Blooms Taxonomie wurde u.a. von Krathwohl, einem seiner Co-Autoren, und Anderson, einem seiner Studierenden, überarbeitet. Wesentlich sind die Änderungen hin zu Verben (Tätigkeiten) sowie der Tausch der letzten beiden Stufen: In dieser Variante ist Stufe 5 „Evaluieren“ und Stufe 6 „Kreieren“ (Anderson & Krathwohl, 2001).

ANWENDUNG DER BLOOM'SCHEN TAXONOMIE IM TÄGLICHEN UNTERRICHT

STAFFELUNG DER VERARBEITUNGSTIEFE

Schüler/innen arbeiten an einem Themengebiet. Die Aufgabenstellungen sind so formuliert, dass jede/r Lernende selbst entscheiden kann, in welchem Grad sie/er die Aufgaben erledigen will. Die Lernenden können sich bei einer Aufgabe z.B. für das „Wissen“ entscheiden, weil sie die Information für andere Projekte benötigen oder weil sie sich nicht eingehender damit beschäftigen möchten. Bei einer anderen Aufgabe können sie z.B. bis zur „Synthese“ gehen, weil schon genug Vorwissen zur Verfügung steht etc.

SCREENING DER UNTERRICHTSVORBEREITUNG

Bereits formulierte Aufgabenstellungen können daraufhin überprüft werden, ob mehrere Stufen der Taxonomie angesprochen bzw. welche Kompetenzen trainiert werden.

STATIONENLERNEN

Bei der Entwicklung von Lernstationen empfiehlt es sich, verschiedene Stufen der Taxonomie zu berücksichtigen.

BEWERTUNG VON SCHUL- UND HAUSÜBUNGEN

Anhand der Bloom'schen Taxonomie kann man sich für ein bestimmtes Thema eine oder mehrere Aufgaben für jede Stufe überlegen. Nun können die Schüler/innen frei wählen, welche Aufgaben sie lösen möchten. Diese Aufgabenstellungen kann man sowohl als Schul- als auch als Hausübungen anbieten.

Es können z.B. 10 Hausübungen nach Bloom vorbereitet werden. Die Schüler/innen können frei wählen, welches taxonomische Niveau sie für welche Hausübung (HÜ) bearbeiten möchten. Im Vorfeld erhalten sie Informationen über die Bewertung:

Bewertung der Mitarbeit durch Hausübungen	
Sehr gut	mind. 6 HÜ von 10 auf der Stufe 5 und 6
Gut	mind. 5 HÜ von 10 auf der Stufe 5 und 6
Befriedigend	mind. 4 HÜ von 10 auf der Stufe 5 und 6
Genügend	mind. 3 HÜ von 10 auf der Stufe 4

Solche Informationen oder Regeln können auch im Zuge eines Assignments oder eines Contractings festgehalten werden.

Literatur

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Hrsg.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (Hrsg.). (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company, Inc.

Anhang

Beispiele für Aufgaben anhand der Bloom'schen Lernzieltaxonomie (Deutsch, Sekundarstufe 1 bzw. Philosophie, Sekundarstufe 2):

- Erarbeitung des Märchens „Rotkäppchen“*, S. A57
Immanuel Kants „Kategorischer Imperativ“, S. A58

10.4

HAUSAUFGABEN UND ÜBUNGSAUFGABEN

Differenzierung ist sowohl bei Aufgabenstellungen im Unterricht als auch bei Hausübungen möglich: Sei es zum Training, zur Festigung, zum Transfer oder auch zur Überprüfung des Gelernten. Die Wahl der Aufgaben kann außerdem als Anlass zur Selbstreflexion von Lernenden genutzt werden.

Entweder-Oder-Aufgaben: z.B. „Wähle für die Übung zu Hause Aufgabe 1, 2 oder 3.“

- ⇒ Es gibt nicht eine Übungsaufgabe (z.B. Hausübung) für alle, sondern die Schüler/innen wählen zwischen verschiedenen Aufgaben (Übung, Wiederholung, Wissenstransfer oder kreative Arbeit).

Eigene Auswahl: z.B. „Wähle von den 10 Übungen drei aus.“

- ⇒ Es werden mehrere Übungen angeboten, von denen sich die Schüler/innen eine bestimmte Anzahl aussuchen müssen. So kann jede Schülerin/jeder Schüler den Schwierigkeitsgrad oder die Art der Aufgabe selbst wählen.

Freie Hausübung mit Zielvorgabe: z.B. „Denke dir bis morgen im Zahlenraum 1–50 viele verschiedene Rechnungen aus und führe sie durch. Verwende dafür mind. 15 Minuten.“

- ⇒ Die Hausübung bis zur nächsten Stunde wird offen gestellt. Wichtig ist die Angabe, wie viel Zeit die Schüler/innen dafür aufwenden sollen.

Vorgegebenes Thema mit freier Wahl von Lernform und Produkt: z.B. „Trainiere deutsche Wörter in russischer Schrift. Das Ziel ist, flüssig Kyrillisch zu schreiben. Du hast dafür zwei Wochen Zeit, also bis zum 17. Mai. Zeige mir am 17. Mai, wie du dieses Ziel erreicht hast.“

- ⇒ Das Thema, das es zu wiederholen oder zu erarbeiten gibt, wird genau vorgegeben. Die Schüler/innen können aber frei wählen, wie sie sich die Lerninhalte aneignen und wie sie der Lehrperson rückmelden, was sie gemacht und gelernt haben.

Hausübung-frei-Gutscheine für besonders anspruchsvolle Zusatzaufgaben: Herausforderung statt Langeweile und Routine bei Hausübungen.

- ⇒ Durch Zusatzleistungen kann eine Schülerin/ein Schüler einen oder mehrere Hausübung-frei-Gutschein/e erwerben, den sie/er bei Hausaufgaben, die alle Lernenden zu erledigen haben und für sie/ihn keine Herausforderung wären, in Absprache mit der Lehrerin/dem Lehrer einlösen kann.
- ⇒ Zusatzleistungen können z.B. sein, dass sich eine Schülerin/ein Schüler von sich aus mit einer Thematik intensiver und tiefer beschäftigt oder schwierigere und herausfordernde Aufgaben löst. Die erworbenen Erkenntnisse können in der Klasse mit einem Kurzreferat oder einem Plakat präsentiert werden.

FLIPPING THE CLASSROOM

Beim „umgedrehten Unterricht“ (*flipped classroom* oder *inverted classroom*) erfolgt die Inputphase zu Hause, die Übung in der Schule. „*Flipping the classroom*“ verfolgt das Ziel, die Schüler/innen aus einer passiven in eine aktive Rolle zu versetzen, in der sie selbst Verantwortung für ihren Lernprozess übernehmen.

Die Inputphasen werden mittels neuer Medien (vor allem Lernvideos) und Materialien zum Selbststudium nach Hause verlagert. Ein guter Vortrag von einer Lehrperson oder einer anderen Expertin/einem anderen Experten wird den Lernenden online zur Verfügung gestellt. So kann sich jede Schülerin/jeder Schüler den Lernstoff in seinem Tempo und zu selbst gewählten Zeitpunkten aneignen.

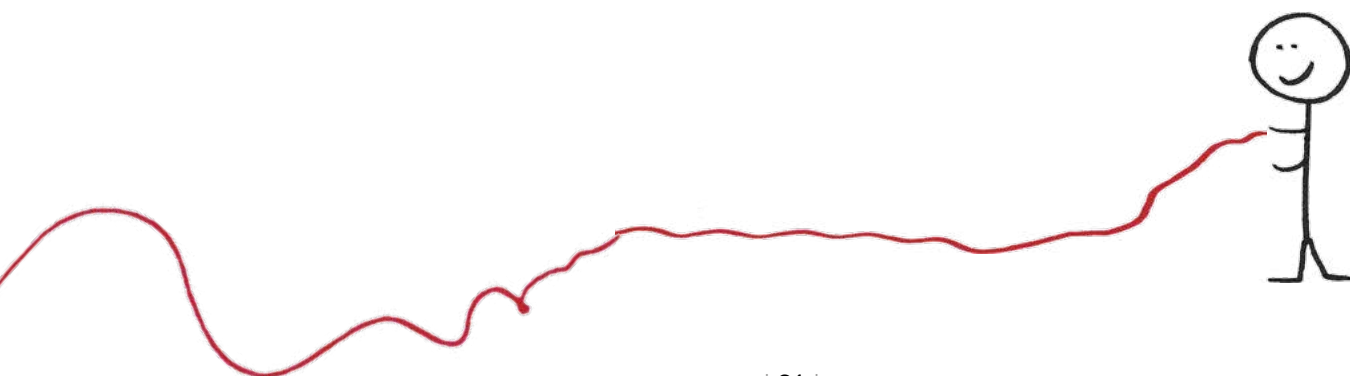
Die Verarbeitung des neuen Lernstoffes durch Übungsphasen und Diskussionen findet in der Schule statt. Im Klassenzimmer ermöglicht der umgedrehte Unterricht Zeit zum gemeinsamen Üben, Interagieren

und Rückmelden, denn gerade beim Erarbeiten von Übungsaufgaben ergeben sich für Lehrpersonen viele Interaktions- und Feedback-Möglichkeiten.

Die ständig wachsende Auswahl und bessere Zugänglichkeit von Audio- und Videoressourcen im Internet und die steigende Zahl an Lernportalen im Internet erleichtert die Durchführung dieser Methode. Empfehlenswert ist sie v.a. für den Einsatz in der Sekundarstufe.

Literatur

Fritz, A. (2014). *Flipping the Classroom. Online-Unterricht zu Hause schafft Zeit für gemeinsames Lernen in der Klasse*. In: *news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung Nr. 36/37, Ausgabe 1/2, 2014, S. 78-80.*



LERNINSELN

(auch bekannt als autonomes Lernzentrum, Förderecke, Denckecke, Ressourcenecke, Forschungsstation, Kreativraum usw.)

Lerninseln sind Orte in der Schule, die selbstständiges Recherchieren, Forschen, Arbeiten und Lernen ermöglichen. Hier finden Lernende u.a. Bücher und Materialien, Selbst-Lernbücher, Multi-Media-Ausstattung, Anleitungen zum Forschen und Experimentieren, Werkzeuge und Utensilien, Unterlagen für die verschiedenen Unterrichtsfächer, Wissenschaftsbereiche und Materialien für themenspezifisches offenes Lernen.

Die kleinste Einheit bildet die Förderecke oder Lerninsel im Klassenzimmer, die einzelne Schüler/innen während des regulären Unterrichts oder mehrere Schüler/innen zu bestimmten Zeiten aufsuchen können, um dort selbstständig zu arbeiten.

Um allen Schülerinnen und Schülern am Standort Zugang zu ermöglichen, kann im Schulgebäude eine Ressourcenecke oder Forschungsstation eingerichtet werden, die allen Lernenden, sowohl Schülerin-

nen/Schülern als auch Lehrerinnen/Lehrern unkomplizierten Zugriff auf Bücher und Materialien ermöglicht.

Die Bibliothek ist in vielen Schulen ein geeigneter Ort, der in diesem Sinne erweitert werden könnte, um ein autonomes Lernzentrum einzurichten. Voraussetzung dafür ist, dass die Öffnungszeiten der Bibliothek einen unkomplizierten Zugang erlauben.

Eine umfassendere Maßnahme ist die Einführung von „Labs“: Alle bestehenden Lernräume der Schule (z.B. Physik- und Chemiesaal, Werkräume, Bibliothek) werden zu angegebenen Zeiten für Schüler/innen geöffnet. Lehrer/innen, Tutorinnen und Tutoren oder außerschulische Expertinnen und Experten sind zu diesen Zeiten anwesend und stehen Schülerinnen und Schülern für Hilfestellungen zur Verfügung. Schüler/innen, die an einem individuellen Projekt arbeiten oder sich für bestimmte Themenfelder speziell interessieren, können sich so eigenverantwortlich in das Thema vertiefen und bei Bedarf eine Expertin/einen Experten um Rat fragen.

Lerninseln eignen sich besonders gut für die Begabungsförderung, weil sie unkompliziert Zugang zu Wissen und Möglichkeit zur individuellen Vertiefung bieten.

FLEXIBLE GRUPPIERUNG

Lässt eine Lehrperson ihre Schüler/innen eigenständig Gruppen für einen Arbeitsauftrag bilden, arbeiten meist jene Lernenden zusammen, die nebeneinander sitzen, befreundet sind und stets gemeinsam Aufträge bearbeiten. Für gewisse Unterrichtssituationen wie z.B. ein kurzes Peer-Feedback ist dies durchaus sinnvoll.

Eine bewusste Gruppeneinteilung kann jedoch zielführender und ertragreicher sein. Je nach Ziel und Aufgabe sind bewusste Vorüberlegungen bezüglich der Zusammensetzung der Gruppen empfehlenswert. Grundsätzlich ist zu entscheiden, ob die Gruppen homogen oder heterogen sein sollen. Differenzierungskriterien sind z.B. Leistungsfähigkeit, Geschlecht, Vorwissen, Interesse oder Arbeitsstil. Bei neuen Klassen oder der Intention, „Zufallsgruppen“ zu bilden, können gänzlich andere Kriterien wie die Körpergröße, der Geburtsmonat oder die Farbe eines Kleidungsstücks herangezogen werden.

Sowohl in heterogenen als auch in homogenen Lerngruppen können Schüler/innen profitieren. So ist es günstig, wenn sich leistungsstarke Schüler/innen ab und zu gemeinsam in eine komplexe Aufgabe vertiefen können. Bei langfristigeren Projekten sind oftmals Gruppen, die

sich hinsichtlich ihres Vorwissens oder ihrer Arbeitsstile ergänzen, gewinnbringend.

Literatur

- Fiedler, E., Lange, R. & Winebrenner, S. (1993). The Concept of Grouping in Gifted Education. In Search of Reality: Unraveling the Myths about Tracking, Ability Grouping, and the Gifted. Roeper Review, 16, 4-7.*
- Tomlinson, C. A. & Strickland, C. A. (2005). Differentiation in Practice: A Resource Guide for Differentiating Curriculum, Grade 9 - 12. Alexandria: ASCD.*
- Westfall-Greiter, T. & Schlichtherle, B. (2015). ZLS Werkstatt: Flexible Differenzierung. Innsbruck: Bundeszentrum für lernende Schulen – NMS-Entwicklungsbegleitung. Abgerufen von www.nmsvernetzung.at/pluginfile.php/9615/mod_glossary/attachment/4340/ZLSWerkstatt%20Flexible%20Differenzierung%20final.pdf [06.09.2016].*

Flexible Gruppierung bewusst einzusetzen und zwischen homogenen und heterogenen Gruppen zu wechseln, bietet für Schüler/innen optimale Voraussetzungen, ihre Begabungen zu entfalten. Auch kann durch das Prinzip der flexiblen Gruppierung festen Zuschreibungen („Streber/innen“, „Ausruhen auf den Leistungen anderer“ usw.) vorgebeugt werden. Schüler/innen können so an sich selbst und an anderen bisher unbekannte Seiten entdecken.



OFFENE AUFGABEN

Im Unterschied zu geschlossenen Aufgaben sind bei offenen Aufgaben Lösungsweg und Lösung nicht bereits durch die Aufgabenstellung vorgegeben. Vielmehr sind verschiedene Lösungen wie auch Lösungswege möglich.

So macht es bereits im Kleinen einen Unterschied, ob Lernenden die Frage „Wie viel ist $2+2$?“ oder „Welche Rechnungen haben das Ergebnis 4?“ gestellt wird. Geschlossen formuliert lautet eine Sachaufgabe z.B.: „Ein Parkplatz ist 5000 m^2 groß. Jeder Stellplatz ist 3 m breit und 5 m lang, 40 % der Fläche werden für Zusatzwege benötigt. Wie viele Autos können auf dem Platz parken?“ Offen formuliert kann dieselbe Sachaufgabe folgendermaßen aussehen: „Ein Parkplatz ist ungefähr so groß wie ein Fußballplatz. Wie viele Autos können in etwa darauf parken? Erkläre Deine Überlegungen.“ (aus: Winkler, 2010, o. S.)

Häufig wird bei offenen Aufgabenstellungen auf die Angabe von konkreten Werten und Informationen verzichtet. Diese müssen von den Lernenden selbst ermittelt, geschätzt oder auf Basis ihrer lebensweltlichen Erfahrungen eingebracht werden. Auf basalem Niveau eignen sich hierfür u.a.:

- Experimentieraufgaben (z.B.: „Lege mit diesen unterschiedlich geformten Plättchen ein Fünfeck. Wie viele Möglichkeiten findest du?“)
- Probieraufgaben (z.B.: „Ich sehe durch den unteren Türspalt eines Stalls 32 Beine. Wie viele Hühner, Kühe und Schweine könnten im Stall sein?“)
- Schätzaufgaben (z.B.: „Wie groß und schwer könnte ein Tyrannosaurus Rex gewesen sein?“)

Offene Aufgaben ermöglichen Lernenden das Nachdenken über Strukturen und Gesetzmäßigkeiten, die sie allein oder in Kleingruppen erarbeiten. Durch die Präsentation der Ergebnisse vor der gesamten Klasse wird der eigene Lernweg reflektiert und begründet. Schüler/innen können so kreative Ansätze erproben und von anderen alternative Wege und Lösungen kennenlernen. Dies trägt erheblich zur Vielfalt im Unterricht bei.

Vermehrt offene Fragen einzusetzen ist auch eine Form, kompetenzorientiert zu unterrichten und Schüler/innen dazu anzuhalten, „Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich [zu] nutzen“ (Kompetenzbegriff von Weinert, 2003, S. 27f.). Zentral sind dabei die Anwendung von Grundwissen im jeweiligen Fach sowie die Fähigkeit zum Transfer auf neue Gegebenheiten. Es soll aber nicht der Eindruck entstehen, dass offene Fragen per se besser wären als geschlossene. Geschlossene Fragen haben zweifellos ihre Berechtigung, da auch der Erwerb und das Abfragen von Faktenwissen für fundierten Kompetenzaufbau nötig sind. Eine ausgewogene Mischung von offenen und geschlossenen Fragen ist ein wichtiger Faktor für abwechslungsreichen und sinnstiftenden Unterricht.

Literatur

- BIFIE (Hrsg.). (2011). Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis. Graz: Leykam.*
- Ruf, U. & Gallin, P. (2011). Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik (Band 1+2). Seelze: Kallmeyer.*
- Weinert, F. E. (2003). Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim: Beltz.*
- Winkler, U. (2010). Differenzierung nach Unterrichtsinhalten am Beispiel von veränderten Aufgabenkulturen: Öffnung von Aufgaben. Kopernikus-Oberschule Berlin-Steglitz. Abgerufen von www.kopernikus.be.schule.de/downloads/offene_aufgaben.pdf [07.09.2016].*

Anhang

Beispiele für offene Aufgabenstellungen in Deutsch bzw. Geschichte für Sekundarstufe 1 und 2:

- Bremer Stadtmusikanten, S. A59*
Meine Abendgesellschaft, S. A60

Für interessierte und begabte Kinder und Jugendliche eignen sich offene Fragestellungen besonders, da sie damit ihre Begabungen und Talente ausleben können. Die Tatsache, dass an einer offenen Frage sehr viel breiter und intensiver gearbeitet werden kann, steigert die Motivation, sich in eine Aufgabenstellung zu vertiefen.

FORSCHENDES LERNEN

Forschendes Lernen macht Lernen zum individuellen, dynamischen Erlebnis. Es bietet die Möglichkeit, alleine oder in Forscher/innen-Gruppen alle Phasen eines Forschungsprozesses zu durchlaufen, vom Ausgangsinteresse über die Hypothesenbildung, die Strukturierung des Vorgehens, Hochs und Tiefs in der Durchführung bis hin zur Beantwortung der Forschungsfrage und der Präsentation der Ergebnisse (siehe *Arbeitsblatt 1: Der Forschungszyklus*, S. A61).

Es kann auch hilfreich sein, vor dem oder während des Projekts näher auf wissenschaftliche Arbeitsweisen und zentrale Punkte des Forschungsprozesses einzugehen (siehe *Arbeitsblatt 2: Wissenschaftliches Arbeiten*, S. A62 und *Arbeitsblatt 3: Begleitung im Arbeitsprozess*, S. A63).

Aus eigenem Interesse heraus entwickeln die Schüler/innen eine Forschungsfrage, zu der sie persönlichen Bezug haben und die sie motiviert, eigenständig nach Antworten zu suchen. Die Forschungsfrage kann eine Vermutung oder Hypothese beinhalten und darf sehr offen formuliert sein (siehe *Arbeitsblatt 4: Thema finden – Bull’s Eye Form*, S. A64 und *Arbeitsblatt 5: Forschungsfrage entwickeln*, S. A65).

Der Forschungsprozess selbst erlaubt Schülerinnen und Schülern große Eigenständigkeit: Er kann je nach Themenbereich, Forschungsfrage und persönlichen Neigungen diverse Methoden umfassen, wie Experimente, Beobachtungen, Recherchen, Befragungen von Expertinnen und Experten oder das Sammeln von Materialien (siehe *Arbeitsblatt 6: Der Forschungsplan*, S. A66, *Arbeitsblatt 7: Durchführung – Forschungsmethoden & Instrumente*, S. A67 und *Arbeitsblatt 8: Auswertung & Interpretation*, S. A68). Auf der Suche nach Lösungsstrategien eignen sich die Schüler/innen selbst neues Wissen an, sie lernen Lernen und erwerben fast nebenbei wichtige Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit oder Denk- und Handlungskompetenzen wie selbstverantwortliches Strukturieren des Vorgehens oder fächerübergreifendes Denken. Dabei gilt es, neben der kognitiven auch die emotionale und soziale Erfahrung des Forschens zu erleben. Etwaige Schwierigkeiten und Erfolge fördern die Selbstwirksamkeitserfahrung und die Entwicklung von Selbstvertrauen.

Lehrer/innen nehmen dabei die Position von Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern ein, die den Rahmen für forschendes Lernen bieten. So zeigen sie den Schülerinnen und Schülern auf, wann und wo sie forschen können und welche Unterstützung sie erwarten dürfen. Die Position als Lernbegleiter/in eröffnet Lehrerinnen und Lehrern weiters die wertvolle Möglichkeit, den Grad der Unterstützung an den Bedarf

der einzelnen Schüler/innen anzupassen und so gewinnbringend zu individualisieren. Sie stehen den jungen Forscherinnen und Forschern durch gezieltes Nachfragen und notwendige Hilfestellungen zur Seite. Außerdem sollten sie die Schüler/innen auch dabei unterstützen, Zugang zu einschlägigen (außerschulischen) Informationen und Expertinnen/Experten bzw. Institutionen zu erhalten (vgl. *Mentoring & Tutoring*, S. 36).

Zum Abschluss ist eine Präsentation der Ergebnisse (möglicherweise in größerem Rahmen) unabdingbar (siehe *Arbeitsblatt 9: Präsentationsformen*, S. A69). Die Schüler/innen bereiten die Ergebnisse für ihre Zuhörer/innen in verständlicher Form auf, lernen sich dabei klar auszudrücken und erfahren v.a. Wertschätzung für ihre persönlichen Errungenschaften. Dies kommt ihrer Motivation zugute, ihren kritischen Forschergeist weiterzuentwickeln und auch außerhalb der Schule selbstständig Antworten auf ihre Fragen zu suchen.

Ein wichtiger Bestandteil der Forschungsarbeit ist die Reflexion. Während des Forschungsprozesses kann sie im Führen eines persönlichen Forschungstagebuchs bestehen oder in Form von Feedbackgesprächen mit der Lehrperson erfolgen. Auch der Austausch von Erfahrungen und Erkenntnissen mit anderen jungen Forscherinnen und Forschern eröffnet neue Perspektiven und fördert v.a. soziale und kommunikative Kompetenzen. Nach Beantwortung der Forschungsfrage bzw. Beendigung des Projekts sollte die Lehrperson die Schüler/innen zur Reflexion in Bezug auf ihre Ergebnisse, noch offene oder neu aufgekommene Fragen, verwendete Methoden und deren Erfolg etc. anregen (siehe *Arbeitsblatt 10: Reflexion*, S. A70).

Falls die Forschungsarbeit bewertet wird, sollte die Beurteilung von Beginn an transparent sein: die Schüler/innen brauchen klare Informationen darüber, ob und wie der individuelle Forschungsprozess zu do-



kumentieren ist (ev. in einem Lern- oder Forschertagebuch) und welche Elemente wie, von wem und wann beurteilt werden (vgl. *Förderorientierte Leistungsrückmeldung*, S. 30).

Literatur

- Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (o. J.). *Forschendes Lernen*. Abgerufen von www.forschendes-lernen.net [12.07.2016].
- Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). *Tool-kit IV. Vom Thema zum Forschungsplan*. Abgerufen von http://ungleichevielfalt.at/documents/TK/toolkit_4_Forschungsplan.pdf [12.07.2016].
- Science Center Netzwerk (2010). *Forschend lernen – Partnerschaften zwischen Volksschulen und Science Center Einrichtungen*. Abgerufen von www.science-center-net.at/fileadmin/SCN_new/Projekte/ForschendLernen/Forschend_Lernen_EB_1_Allgemeiner_Teil_Final_20100505.pdf [12.07.2016].

Weiterführende Links zu forschendem Lernen in der Schule

<http://primas.ph-freiburg.de>
www.science-center-net.at
www.forschendes-lernen.net

Weiterführende Links zu forschendem Lernen an Hochschulen

www.ruhr-uni-bochum.de/lehreladen/forschendes-lernen-einleitung.html
http://mlecture.uni-bremen.de/ml/index.php?option=com_mpl_ayer&mlid=1990&template=ml2

Anhang

- Arbeitsblatt 1: Der Forschungszyklus*, S. A61
Arbeitsblatt 2: Wissenschaftliches Arbeiten, S. A62
Arbeitsblatt 3: Begleitung im Arbeitsprozess, S. A63
Arbeitsblatt 4: Thema finden – Bull's Eye Form, S. A64
Arbeitsblatt 5: Forschungsfrage entwickeln, S. A65
Arbeitsblatt 6: Der Forschungsplan, S. A66
Arbeitsblatt 7: Durchführung – Forschungsmethoden & Instrumente, S. A67
Arbeitsblatt 8: Auswertung & Interpretation, S. A68
Arbeitsblatt 9: Präsentationsformen, S. A69
Arbeitsblatt 10: Reflexion, S. A70

Nachhaltiges Lernen muss tiefes Lernen sein. Diese Tiefe entsteht insbesondere durch aktives und selbsttätiges Erarbeiten eines interessanten, selbst gewählten Themas. Forschendes Lernen bietet einen Rahmen, in dem dieses tiefe Lernen ermöglicht wird. Schüler/innen können ihre Interessen ausleben, indem sie ein für ihre Erfahrungswelt relevantes Thema selbsttätig erforschen. Diese Eigenständigkeit spornt begabte Schüler/innen an, ihr Potenzial für ein eigenes Forschungsprojekt voll auszuschöpfen.

STATIONENLERNEN

Beim Stationenlernen werden im Klassenraum zu einem Thema mehrere Lernstationen vorbereitet. Die Schüler/innen finden dort differenzierte Lernmaterialien, Anweisungen und Aufgaben. Die Vielfalt möglicher Zugänge zu einem Thema wird somit sichtbar. Zur Differenzierung sollten die einzelnen Stationen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade aufweisen. Auch verschiedene Lernziele können verfolgt werden: von der Datensammlung über die Analyse einer Situation bis hin zur echten Problemlösung (vgl. *Blooms Lernzieltaxonomie*, S. 19).

Wichtig ist, dass die Schüler/innen „ihre“ Stationen für die betreffenden Unterrichtsstunden selbst auswählen können. Es empfiehlt sich, die Lernenden eigenverantwortlich agieren zu lassen, um individuelles Lernen zu ermöglichen. So sollte es idealerweise weder eine vorgegebene Reihenfolge der zu bearbeitenden Stationen noch eine Mindest-

anzahl an Aufgaben geben. Möglicherweise müssen die Schüler/innen auch erst an diese Haltung herangeführt und darin trainiert werden.

Außerdem kann auch eine „freie“ Station eingerichtet werden, an der Schüler/innen das Thema anhand eigener Aufgabenstellungen und mit selbst gewählten Methoden bearbeiten.

Literatur

- Bloom, B. S. & Krathwohl, D. R. (1984). Taxonomy of Educational Objectives. Book I. Cognitive Domain. Harlow: Longman.*
Reich, K. (Hrsg.). (2008). Methodenpool. Abgerufen von <http://methodenpool.uni-koeln.de> [12.07.2016].

Stationenlernen eignet sich hervorragend zur inneren Differenzierung. Es bietet v.a. begabten Lernenden die Möglichkeit, durch die vielfältigen Aufgaben und Unterrichtsmaterialien interessens- und begabungsgeleitet ihr Lernen zu intensivieren und sich eigenständig zu fordern.

BEGABUNGSFÖRDERNDE LEISTUNGSBEURTEILUNG

Begabte und besonders leistungsbereite Schüler/innen werden im traditionellen österreichischen Notensystem zumeist mit Sehr gut beurteilt. Diese Bestnote genießt zwar Ansehen, ist jedoch wenig aussagekräftig: Welche Leistungen hat die/der Lernende erbracht? Auf welche Art und Weise? Wie hat sie/er über die im Unterricht verlangten Inhalte hinaus Lernbereitschaft gezeigt? Wie kann sie/er das hohe Niveau halten und sich weiterentwickeln? All diese Fragen bleiben mit der Notenskala unbeantwortet.

Ein begabungsförderndes Beurteilungssystem sollte außergewöhnliche Leistungen begabter Schüler/innen entsprechend honorieren, d.h. über das Sehr gut hinaus sichtbar machen. Idealerweise berücksichtigt es daher die individuelle Bezugsnorm (neben der sachlichen), informiert über inhaltliche Straffungen und Vertiefungen und bildet selbst gewählte Möglichkeiten zur Erreichung eines Lernziels ab. Darüber hinaus sollte es transparent sein, einen Rahmen für individuel-

les Feedback schaffen und so als Grundlage für Fördergespräche dienen können.

In den letzten Jahrzehnten sind zahlreiche Beurteilungssysteme entstanden, die viele dieser Kriterien erfüllen. Darunter finden sich diverse Arten verbaler Beurteilung anhand von Instrumenten wie

- Portfolios
- Pensenbücher
- Lernzielkataloge
- Beurteilungsrastern

In der Primarstufe werden vielerorts Entwicklungsgespräche auf Basis von Portfolios geführt. Im Bereich der Sekundarstufe ist die lernzielorientierte Beurteilung (LOB) besonders hervorzuheben, bei der in jedem Fach mit den Schülerinnen/Schülern Lernziele vereinbart werden,

die auch individuell erweiterbar sind. Beurteilt wird hier z.B. mit den Kategorien „in hohem Maße erreicht“, „im Wesentlichen erreicht“ oder „nicht erreicht“. Um in Österreich auf die übliche Notenskala zu verzichten, muss jedoch ein Schulversuch beantragt werden.

Auch ohne Schulversuch bestehen allerdings Wege, das Beurteilungssystem begabungsfördernd zu gestalten, z.B. durch Beurteilungsraster. Diese verleihen der Beurteilung von Lernprodukten Transparenz, indem sie klare Kriterien vorgeben. Die Raster können vorgegeben oder idealerweise mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam erarbeitet werden.

Auf dieser Basis wird folgendes differenzierendes Beurteilungssystem möglich: Die Lehrperson stellt je nach Fach passende Lernprodukte mit unterschiedlichen Wertigkeiten zur Wahl, z.B. 2 Punkte für eine prägnante Stundenzusammenfassung oder 6 Punkte für eine gute Buchrezension (vgl. *Mögliche Lernprodukte, S. A53*). Zu jedem Produkt steht ein Beurteilungsraster zur Verfügung. Die Lernenden dürfen selbst entscheiden, welches Lernprodukt/welche Lernprodukte ihrer Begabung entspricht/entsprechen und wie sie die Erreichung der vorgegebenen Lernziele darlegen möchten.

Wenn auch laut Vorgabe alle Schüler/innen die gleichen Kompetenzen erreichen müssen, wird durch die Wahlfreiheit des Lernprodukts differenziert. So verfasst z.B. eine engagierte Schülerin, die an Medien interessiert ist, im Geschichte-Unterricht einen umfassenden Zeitungsbericht und präsentiert eine eigene Fotostrecke. Schon zuvor kann sie anhand der Kriterien am Beurteilungsraster einschätzen, zu welcher Note ihre Leistungen führen. In Biologie bastelt sie zur Abwechslung lieber ein Modell eines Biotops und dreht mit ihrem Smartphone einen 5-minütigen kommentierten Film am Froschteich. Die besten dieser vielfältigen Ergebnisse können in einem Portfolio präsentiert werden (vgl. *Portfolio, S. 14*).

In einer dem Zeugnis beigelegten verbalen Beurteilung kann die Lehrperson zusätzlich besondere Leistungen hervorheben und entwicklungsorientiertes Feedback geben (vgl. *Förderorientierte Leistungsrückmeldung, S. 30*).

Literatur

- Müller, A. (2014). *Schule kann auch anders sein. Personalisiertes Lernen: Das Modell Beatenberg*. Bern: hep.
- Winter, F. (2012). *Leistungsbewertung. Eine neue Lernkultur braucht einen anderen Umgang mit den Schülerleistungen* (5. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Winter, F. (2015). *Lerndialog statt Noten. Neue Formen der Leistungsbeurteilung*. Weinheim: Beltz.

Weiterführende Literatur

- Amrhein-Kreml, R., Bartosch, I., Breyer, G., Dobler, K., Koenne, C., Mayr, J. & Schuster, A. (2008). *Prüfungskultur. Leistung und Bewertung (in) der Schule*. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung. Abgerufen von www.imst.ac.at/app/webroot/files/programme/pruefungskultur/prk-booklet.pdf [10.10.2016].
- Salner-Gridling, I. (2009). *Querfeldein: individuell lernen – differenziert lehren*. Wien: ÖZEPS. Abgerufen von www.oezepts.at/a219.html [10.10.2016].
- Stern, T. (2010). *Förderliche Leistungsbewertung*. Wien: ÖZEPS. Abgerufen von www.oezepts.at/wp-content/uploads/2011/07/Leistungsbewertung_Onlineversion_Neu.pdf [10.10.2016].

Links zu Beispielschulen, die begabungsfördernde Leistungsbeurteilungen praktizieren:

- VS Itter, Tirol: www.vs-itter.tsn.at
- Montessori-ORG Grödig, Salzburg: www.morg.at
- Modellschule Graz, Steiermark: www.modellschule.at
- Institut Beatenberg, Bern, Schweiz: www.institut-beatenberg.ch

Besonders begabte Schüler/innen verdienen eine Würdigung ihrer Leistung, die über die Notenbeurteilung hinausgeht. Ein Beurteilungssystem, das individuelle Leistungen und Erfolge abbildet, bestätigt den Lernenden ihren persönlichen Fortschritt, erkennt ihre Bemühungen an und motiviert sie zur Weiterentwicklung – während des Unterrichts wie auch zum Schuljahresende.

FORMATIVES ASSESSMENT

Formatives Assessment bezeichnet die regelmäßige, unbenotete und ggf. sogar anonyme Form der Lernstandserhebung und Unterrichts-evaluierung, die sowohl Schülerinnen/Schülern als auch Lehrerinnen/Lehrern dient. Es erlaubt Einblick in das bisherige Verständnis eines behandelten Themas oder gibt Auskunft darüber, welche Bedingungen die Schüler/innen für ihr Lernen als nützlich empfinden.

- Den Schülerinnen und Schülern gewährt es eine unbenotete Einschätzung ihrer bisherigen Kenntnisse, weist auf noch bestehende Lücken hin und verbessert mit regelmäßiger Praxis ihre Selbsteinschätzung.
- Der Lehrperson bietet es Informationen darüber, wie sie inhaltlich sowie strukturell und organisatorisch noch besser auf die Schüler/innen eingehen kann, damit diese ihre Lernziele bestmöglich erreichen.

Mit formativem Assessment optimieren also Lehrer/innen und Schüler/innen gemeinsam den Lehr- und Lernprozess, damit maximaler Lernerfolg möglich wird. Hattie (2009) zeigt die hohe Wirksamkeit formativen Assessments auf den Lernerfolg auf.

Die übliche Leistungserhebung in Form von benoteten Schularbeiten, Tests und Prüfungen wird im Gegensatz dazu summatives Assessment genannt. Dieses stellt am Ende eines Abschnitts fest, ob und wie gut die Schüler/innen einen zuvor behandelten Inhalt gelernt haben und beherrschen. Es testet den Unterschied zwischen Ziel und erreichtem Ist-Stand und zielt damit auf Qualitätskontrolle. Formative Leistungserhebung stellt dagegen den Lernstand und -fortschritt bereits während des Lernprozesses fest und zielt so auf Qualitätssicherung, um die Chancen auf gute Ergebnisse in der summativen Leistungsbeurteilung zu erhöhen.

Grundlegend für formatives Assessment ist die respektvolle Haltung der Lehrperson gegenüber den Schülerinnen/Schülern. Sie sieht diese als selbstverantwortlich agierende Lernende, überträgt ihnen die Verantwortung für ihre Lernprozesse und -erfolge und unterstützt sie in der Erreichung der individuellen oder vom Lehrplan vorgegebenen Lernziele.

Formatives Assessment kann inhaltlich vorgehen, also Lernstoff abfragen, aber auch auf der Metaebene die Reflexion eigener Lernstrategien und Selbstregulation anregen: Wo stehe ich gerade in Bezug

auf dieses Lernziel? Welche Lernsettings erlebe ich als besonders hilfreich? Was ist mein nächster Schritt? Derartige Fragen machen den Lernenden ihre Strategien bewusst und zeigen auf, was sie für ihren individuellen Fortschritt benötigen. Mit den Erkenntnissen, welche Lernsettings und -bedingungen von den Lernenden als besonders nützlich erlebt werden, kann die Lehrperson die gesamte Klasse sowie einzelne Schüler/innen zielorientiert fördern.

In *Techniken formativen Assessments*, S. A71 finden Sie zahlreiche Ideen zur praktischen Umsetzung im Unterricht.

Für Lehrpersonen, die ihren Unterricht mit formativem Assessment beleuchten möchten, hat das ÖZBF ein flexibles Werkzeug für punktgenaue Rückmeldungen von Schüler/innen an Lehrer/innen entwickelt: *FAWU – Feedback für Arbeitsweisen im Unterricht*, S. A73.

Literatur

- Black, P. & Wiliam, D. (1998). *Inside the Black Box. Raising Standards Through Classroom Assessment*. *Phi Delta Kappan*, 80 (2), 139-148.
- Clarke, S. (2001). *Unlocking formative assessment. Practical strategies for enhancing pupils' learning in the primary classroom*. London: Hodder & Stoughton
- Clarke, S. (2005). *Formative assessment in the secondary classroom*. London: Hodder Murray.
- Hattie, J. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- OECD (2005). *Formative assessment. Improving learning in secondary classrooms*. Paris: OECD.
- Shute, V. (2008). *Focus on formative feedback, Review of Educational Research*, 78 (1), 153-189.
- Westfall-Greiter, T. *Ressourcenpaket Leistungsbeurteilung*. Abgerufen von www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2473&mode=entry&hook=1663 [01.06.2016].

Anhang

- Techniken formativen Assessments*, S. A71
- FAWU – Feedback für Arbeitsweisen im Unterricht*, S. A73

Alle Schüler/innen schätzen eine offene, kooperative Haltung der Lehrkräfte. Besonders für begabte Lernende, die ihren eigenen Lernprozess bewusst steuern wollen, ist formatives Assessment eine große Unterstützung. Es bietet eine Basis, um die Schule tatsächlich als Ort zu erleben, an dem eigene Ziele gesteckt und durch aktive Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen erreicht werden können

FÖRDERORIENTIERTE LEISTUNGSRÜCKMELDUNG

Im Gegensatz zu punktueller Leistungsbeurteilung, die über die Benotung hinaus selten Informationen über Entwicklungspotenzial liefert, steht die förderorientierte und damit zukunftsorientierte Leistungsrückmeldung. Diese fokussiert den Lernprozess, betont sowohl Erfolge als auch effektive Lernstrategien zum persönlichen Fortschritt und ist damit motivations- und selbstwertstärkend.

Förderorientierte Leistungsrückmeldung kann in folgende Richtungen gehen:

- von der Lehrperson zu Schülerin/Schüler,
- von Schüler/in zu Schüler/in (Peer-Feedback) sowie
- durch die Schülerin/den Schüler für sich selbst.

Als Grundlage dienen hierzu Instrumente der Leistungsdokumentation und -reflexion, die selbstreguliertes Lernen unterstützen, z.B. Lerntagebücher, individuelle Portfolios, Kompetenzraster sowie Selbst- oder Fremdeinschätzungsbögen. Auch Entwicklungs-, Prozess- und Beurteilungsportfolios bieten viel Raum für intensive Reflexion und machen den Lernfortschritt für die Schüler/innen nicht nur sichtbar, sondern auch selbst beurteilbar (vgl. *Portfolio, S. 14*).

Um Feedback wirkungsvoll und förderorientiert zu gestalten, lohnt es sich auf einige Punkte zu achten:

- Zuerst sollte Feedback erfolgen, solange der Schülerin/dem Schüler die erbrachte Leistung noch präsent ist und sie/er noch einen Grund hat, sie zu verbessern. Für die Lehrperson bedeutet das, schriftliche Überprüfungen schnellstmöglich zurückzugeben und auf eine herausfordernde Hausübung eine weitere ähnliche folgen zu lassen. So können Schüler/innen das Feedback sofort umsetzen und werden in ihrer Selbstwirksamkeit gestärkt.
- Das Feedback sollte außerdem beschreibend formuliert sein, konkret auf Einzelheiten eingehen und Verbesserungen vorschlagen bzw. Hinweise geben, wie die Schülerin/der Schüler die Verbesserung selbst finden kann („Verbesserungsfeedback“). Bewertende Rückmeldung, d.h. die reine Beurteilung durch Noten oder Punkte („Leistungsfeedback“) ist dagegen nicht förderorientiert.
- Als Basis für Feedback ist die sachliche Bezugsnorm empfehlenswert, die sich am zu erreichenden Lernstand orientiert. Mit den Schüler/innen/Schülerinnen gemeinsam erstellte Kriterienkata-

logie oder -raster für die jeweiligen Lernprodukte erleichtern das Geben von Feedback (vgl. *Raster für Feedback zu Präsentationen, S. A76*). Um persönliche Entwicklungen und Erfolge im hohen Leistungsbereich zu würdigen, die über das Verlangte hinausgehen, ist zusätzlich die individuelle Bezugsnorm sinnvoll.

Im Gegensatz zu lernschwächeren Schülerinnen und Schülern, die sofortiges, begleitendes Feedback benötigen, ist bei leistungsstarken späteres, analysierendes Feedback sehr effektiv. Oft möchten sie im Arbeitsprozess nicht unterbrochen werden und sind erst offen für Feedback, wenn sie selbst eine Lösung gefunden haben und ein Endprodukt vorweisen können.

Literatur

- Brookhart, S. M. (2010). Wie sag ich's meinem Schüler? So kommt Ihr Feedback wirklich an. Weinheim: Beltz.*
- Dumke, J., Häcker, T. & Schallies, M. (2003). Portfolio als Entwicklungsinstrument für selbstgesteuertes Lernen und schulische Lernumgebungen. In A. G. W. e. V. (Hrsg.), Nachhaltige Lernmotivation und schulische Bildung, Band 6: Motivieren und Evaluieren in Bildung und Unterricht (S. 53-63). München: Arbeitskreis Gymnasium Wirtschaft e.V.*
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. Review of Educational Research, 77(1), S. 81-112.*
- Hattie, J. (2014). Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning for Teachers“ besorgt von Beywl, W. & Zierer, K. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.*
- Schmidinger, E. (2007). Das Portfoliokonzept im Unterricht. Eine Einführung in den Themenschwerpunkt. Erziehung und Unterricht, 5-6/2007, S. 366-371.*
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback, Review of Educational Research, 78(1), S. 153-189.*

Anhang

- Arten förderorientierter Leistungsrückmeldung, S. A75*
- Feedbackraster für Präsentationen, S. A76*
- Peer-Feedback zu englischen Texten, S. A77*

Zusätzlich zu Noten individuell und in verständlicher Form Rückmeldung zu Lernfort- und Rückschritten zu erhalten ist für alle Schüler/innen hilfreich. Für begabte Schüler/innen bzw. (schulische) Hochleister/innen ist es wichtig, über die sehr gute Note hinaus Feedback zu ihrer Leistung zu erhalten, um Motivation, Selbstregulierung und das Erreichen von Leistungsexzellenz zu fördern.

AUSSERSCHULISCHE FÖRDERMASSNAHMEN

Vertiefung in Spezialinteressen oder das Kennenlernen unbekannter Forschungsgebiete kann auch außerhalb der Schule stattfinden: etwa über das Programm „Schüler/innen an die Hochschulen“, in Wettbewerben und Olympiaden oder bei Kinderunis und Sommerakademien. Wer seinen Horizont außerhalb der Staatsgrenzen erweitern möchte, kann einen Schulbesuch oder ein Praktikum im fremdsprachigen Ausland in Erwägung ziehen.

SCHÜLER/INNEN AN DIE HOCHSCHULEN

Bei diesem Programm haben interessierte Schüler/innen die Möglichkeit, als außerordentliche Hörer/innen an Lehrveranstaltungen teilzunehmen, ohne Studiengebühren zu bezahlen. Die absolvierten Lehrveranstaltungen werden nach der Reifeprüfung und nach Eintritt ins ordentliche Studium angerechnet. Schüler/innen, die am Programm teilnehmen, erhalten eine frühzeitige Orientierungsmöglichkeit innerhalb des Studienangebots der Hochschule und bekommen die Gelegenheit, ihr Wissen im ausgewählten Fachgebiet zu vertiefen. Sie lernen das Hochschulleben kennen und können ihre Studienzzeit verkürzen.

Nähere Informationen zu teilnehmenden Hochschulen und zur Anmeldung für „Schüler/innen an die Hochschulen“: www.oezbf.at/sandhos

WETTBEWERBE UND OLYMPIADEN

Bei Schüler/innenwettbewerben und Olympiaden finden besonders begabte Lernende ein Umfeld, in dem sie sich weit über das schulische Leistungsniveau hinaus bewegen können. Komplexe Aufgabenstellungen ermöglichen ihnen eine intensive und vertiefte Beschäftigung mit einem Fachgebiet.

Wettbewerbe und Olympiaden bieten besonders begabten und interessierten Schülerinnen und Schülern neben der inhaltlichen Attraktivität auch die Möglichkeit, mit Gleichgesinnten an einem Problem

zu arbeiten und fördern somit Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Problemlösungskompetenz, Sachkompetenz, Sozialkompetenz und die Fähigkeit, mit Stresssituationen umzugehen. Durch die Teilnahme an einem Wettbewerb bzw. einer Olympiade finden begabte Schüler/innen eine Lernumgebung vor, die ihren Fähigkeiten und Anforderungen entspricht und sie herausfordert.

Die wichtigsten Schüler/innenwettbewerbe und Olympiaden Österreichs können in vier Fachbereiche unterteilt werden (siehe Grafik).

KINDERUNIS

Kinderunis werden mittlerweile österreichweit angeboten und richten sich meist an Kinder zwischen 7 und 12 Jahren. Manche Hochschulen bieten auch Veranstaltungen für Jugendliche an. Kinderunis leisten einen breiten Beitrag zur Begabungsförderung in Österreich, indem sie junge Menschen für Wissenschaft und Forschung begeistern. Sie wollen Berührungspunkte gegenüber Hochschulen abbauen sowie die Lust am kritischen Denken und Hinterfragen fördern. Kinder erhalten so die Möglichkeit, ihre Neugierde mit Forscherinnen und Forschern zu teilen.

Eine Auflistung von Kinder- und Schüler/innenunis wie auch Jungen Unis für Kinder und Jugendliche verschiedener Altersgruppen in Österreich findet sich hier: www.oezbf.at/kinderunis

SOMMERAKADEMIEN

Während der Sommerferien finden in den österreichischen Bundesländern zahlreiche Sommerakademien statt. Diese ergänzen das schulische Bildungsangebot mit Kursen zu den verschiedenen Fachbereichen und fördern vernetztes Denken. Vorrangiges Ziel ist es, Schülerinnen und Schülern eine intellektuelle und soziale Herausforderung zu bieten, sie miteinander in Kontakt zu bringen und sie auf anspruchsvollem Niveau unter der Leitung von qualifizierten Lehrkräften an Aufgaben ihres Interessensbereichs arbeiten zu lassen.

Wettbewerbe und Olympiaden

Naturwissenschaften	Geisteswissenschaften	Wirtschaft & Technik	Musik, Kunst & Sport
Physik-Olympiade	Klassische & moderne Fremdsprachen – <i>auch DAF (Deutsch als Fremdsprache)</i>	Jugend Innovativ	Prima la Musica
Chemie-Olympiade	Redewettbewerbe, z.B. <i>mehrsprachig: Sag's multi!</i>	SciChallenge	Gradus ad Parnassum
Mathematik-Olympiade	Aufsatz- und Literaturwettbewerbe	u19 Create Your World	Film- und Fotowettbewerbe z.B. <i>Media Literacy Award</i>
Informatik-Olympiade	Philosophie-Olympiade		Schulsportwettbewerbe
			Schulschach

Für einen Überblick über Sommerakademien in Österreich: www.oebzf.at/sommerakademien

Wer die Teilnahme an einer Sommerakademie im Ausland anstrebt, wird bei der Bewerbung für eine Summer School durch Project Access unterstützt: www.projectaccess.co

SCHULBESUCH ODER PRAKTIKUM IM FREMDSPRACHIGEN AUSLAND

Eine gewisse Zeit im Ausland zu leben ist sehr bereichernd für junge Menschen. Vor allem ihre Persönlichkeitsentwicklung wird durch die damit einhergehenden Herausforderungen unterstützt. Es gilt, sich in einem anderen Land ohne eigene Familie und Freunde zurechtzufinden und eine neue Kultur kennenzulernen. Nebenbei werden Sprachkenntnisse ausgebaut und vertieft und bei Praktika zusätzlich Einblicke in die Arbeitswelt eines anderen Landes gewonnen.

Begabte Lernende profitieren in besonderer Weise von einem längeren Aufenthalt im Ausland. Sie können ihrem Wunsch nach vernetztem Denken und Arbeiten durch den Einsatz der Fremdsprache bzw. bei einem Praktikum sogar der jeweiligen beruflichen Fachsprache in Verbindung mit vertieftem Lernen begegnen. Neue Unterrichtsgegenstände bringen neue Perspektiven und Inhalte, die auf hohem Niveau mit bereits vorhandenen Interessen und Stärken verknüpft werden können; bei Praktika bereichert das Kennenlernen von anderen Arbeitsweisen und -abläufen bisherige berufliche Praxiserfahrungen. Der Ausbau von Soft Skills wie die Stärkung des Selbstvertrauens und die Übernahme von Eigenverantwortung sowie ein gewisses Maß an Frustrationstoleranz und Durchhaltevermögen sind unabdingbar für einen erfolgreichen längeren Auslandsaufenthalt und unterstützen in der Folge die weitere individuelle Potenzialentfaltung.

Für einen Schulbesuch im Ausland gibt es neben der gänzlich eigenständigen Organisation des Aufenthalts zwei Möglichkeiten:

- innerhalb von Erasmus+, dem Bildungsprogramm der EU

Ist die Schule Teil einer Schulpartnerschaft innerhalb von Erasmus+, können interessierte Schüler/innen ab 14 Jahren individuell einen längeren Lernaufenthalt (2–12 Monate) an einer Partnerschule absolvieren.

- über einen Anbieter

Die meisten Veranstalter, die Schulbesuche im Ausland organisieren, sind kommerziell; die Kosten variieren erheblich. Für eine Übersicht siehe z.B. die Website von Akzente Jugendinfo: http://jugendinfo.akzente.net/international/lernen_im_ausland/schulbesuch_im_ausland

In jedem Fall empfiehlt sich, für die Vorbereitung des Auslandsaufenthaltes mehrere Monate einzuplanen und vor Antritt mit der Schullei-

tung über Unterrichtsfächer, die auf jeden Fall belegt werden sollten, zu sprechen. Gesetzlich ist im Schulunterrichtsgesetz § 25 geregelt:

„(9) Bei der Entscheidung über das Aufsteigen in die nächsthöhere Schulstufe gilt ein nachgewiesener mindestens fünfmonatiger und längstens einjähriger fremdsprachiger Schulbesuch im Ausland als erfolgreicher Schulbesuch in Österreich.“ (www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009600; 17.03.2017)

Wer im Ausland Praktikumszeiten und Arbeitserfahrung sammeln möchte, hat an einzelnen Standorten der Berufsbildenden Schulen in Österreich die Möglichkeit, dies im Rahmen von Kooperationen zu machen. Neue Partnerschaften zwischen Institutionen können z.B. über Erasmus+ eingegangen werden; die Nationalagentur Erasmus+ Bildung unterstützt Interessierte (berufsbildung@oead.at).

Eine Sonderform stellt die Arbeit in einem gemeinnützigen Projekt im europäischen Ausland dar: der Europäische Freiwilligendienst. Er ist für junge Menschen zwischen 17 und 30 Jahren gedacht und dauert zwischen zwei Monaten und einem Jahr. Nähere Informationen sind auf www.go4europe.de erhältlich.

Literatur

Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem: Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Schulunterrichtsgesetz, Fassung vom 17.03.2017. Abgerufen von www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009600 [17.03.2017].

Nationalagentur Erasmus+ Bildung: Fördermöglichkeiten für Personen in der beruflichen Erstausbildung. Abgerufen von www.bildung.erasmusplus.at/berufsbildung/foerdermoeglichkeiten_unter_erasmus/fuer_personen_in_der_beruflichen_erstausbildung [17.03.2017].

Nationalagentur Erasmus+ Bildung: Fördermöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler. Abgerufen von www.bildung.erasmusplus.at/schulbildung/foerdermoeglichkeiten_unter_erasmus/fuer_schuelerinnen_und_schueler [17.03.2017].

VORZEITIGES EINSCHULEN UND ÜBERSPRINGEN

Vorzeitiges Einschulen und Überspringen sind Akzelerationsmaßnahmen, durch die ein Kind bzw. eine Jugendliche/ein Jugendlicher die Bildungslaufbahn beschleunigt durchlaufen kann. Sie sind keine Patentrezepte gegen Unterforderung oder Langeweile im Kindergarten bzw. in der Schule. Vielmehr sollte gut überlegt werden, ob sie für das betreffende Kind bzw. die Schülerin/den Schüler die beste Lösung sind. Die Entscheidung dafür oder dagegen ist stets individuell und gemeinsam mit dem Kind bzw. der/dem Jugendlichen zu treffen.

Ausführliche Informationen mit rechtlichen Hinweisen finden sich im „Leitfaden Akzeleration. Vorzeitige Einschulung – Überspringen von Schulstufen – Wechsel der Schulstufen“: www.oezbf.at/leitfaden_akzeleration

VORZEITIGES EINSCHULEN

Bei eindeutiger allgemeiner kognitiver Unterforderung können das Kind bzw. seine Eltern eine vorzeitige Einschulung überlegen.

Kinder mit großem Entwicklungsvorsprung dürfen laut Gesetz eingeschult werden, wenn sie bis zum 1. März des folgenden Kalenderjahres das 6. Lebensjahr vollenden (Schulpflichtgesetz §7).

Für die Entscheidung zu einer frühzeitigen Einschulung müssen die Meinungen der Kindergartenpädagogin/des Kindergartenpädagogen sowie der Eltern übereinstimmen. Sie kennen das Kind in unterschiedlichen Situationen und können gemeinsam am besten seine emotionale Stabilität und seine sozialen Kompetenzen einschätzen. Ein Gespräch zwischen Schulleiter/in und Kind sowie eine schulärztliche Untersuchung sind vorgeschrieben. Bei Bedarf kann ein psychologisches Gutachten beigezogen werden.

Es ist wichtig, die Eltern des Kindes über Vor- und Nachteile einer vorzeitigen Einschulung sowie über Alternativangebote zu informieren.

Während des Übergangs in die Schule ist empfehlenswert, das Kind und seine Eltern zu begleiten. Bei nicht vorhandener Schulfähigkeit ist es für das begabte Kind und seine Entwicklung besser, im Kindergarten bzw. durch Enrichmentangebote adäquat gefördert zu werden.

Literatur

- Vock, H. (2004). *Schulbeginn – der Übergang vom Kindergarten in die Grundschule*. In C. Fischer, F. Mönks & E. Grundel (Hrsg.), *Curriculum und Didaktik der Begabtenförderung. Begabungen fördern, Lernen individualisieren* (S. 213-226). Münster: LIT Verlag.
- ÖZBF (Hrsg.). (2015). *Leitfaden Akzeleration. Vorzeitiges Einschulen – Überspringen von Schulstufen – Wechsel der Schulstufen*. Salzburg: ÖZBF.

ÜBERSPRINGEN

Das Überspringen einer Schulstufe ist sowohl innerhalb einer Schulart als auch von einer Schulart in die nächste möglich, z.B. an der Nahtstelle von der Volksschule in die Neue Mittelschule oder in die Allgemeinbildende Höhere Schule.

Bei genereller Unterforderung kann Überspringen eine wirkungsvolle Maßnahme sein. Das begabte Kind bzw. die/der begabte Jugendliche sollte jedoch auch nach dem Überspringen weiter individuell gefördert werden.

Wichtige Voraussetzungen für erfolgreiches Überspringen sind:

- überdurchschnittliche kognitive Leistungsfähigkeit
- überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit in Bezug auf schulische Anforderungen
- hohe Lernmotivation und großes Durchhaltevermögen
- eine vorurteilsfreie, offene, unterstützende Haltung der aufnehmenden Lehrkräfte gegenüber dem Überspringen

- ein uneingeschränktes „Ja“ des Kindes bzw. der/des Jugendlichen zum Überspringen
- sozial-emotionale Reife
 - ⇒ Bei der Einschätzung des Sozialverhaltens sollte beachtet werden, dass lang anhaltende Frustration (z.B. durch Unterforderung) bei der Entstehung von unangemessenem sozialem Verhalten eine Rolle spielen kann. Wenn der Eindruck entsteht, das Kind sei sozial-emotional noch unreif, sollte darauf geachtet werden, ob es sich tatsächlich um ein Defizit handelt oder ob dies in Anbetracht der überdurchschnittlichen Leistungsfähigkeit nur so wahrgenommen wird. Ein siebenjähriges Kind kann in seinem kognitiven Leistungsstand auf dem Niveau eines zehnjährigen Kindes und in seiner sozial-emotionalen Reifung auf dem Stand eines achtjährigen Kindes sein. Das Urteil der emotional-sozialen Reife sollte immer die Beurteilung der Lehrpersonen, der Eltern und bei Bedarf einer erfahrenen Psychologin/eines erfahrenen Psychologen miteinbeziehen.

- Frustrationstoleranz
 - ⇒ Die Schülerin/der Schüler muss, zumindest vorübergehend, auch schwächere oder nicht ganz perfekte Leistungen bzw. schlechtere Noten ertragen können.

Bei einer Begabung in einem einzelnen Bereich (z.B. musikalisch, sportlich, fremdsprachlich) ist eher an andere Formen der Förderung zu denken (z.B. Teilspringen in eine höhere Klassenstufe, extra-curriculare Förderung, Vertiefung/Enrichment usw.; (vgl. *Beschleunigung und Vertiefung*, S. 9).

Zur Entscheidungsfindung sind folgende Schritte hilfreich:

- Austausch von Beobachtungen im Lehrer/innen-Kollegium bzw. mit den Eltern hinsichtlich der intellektuellen Begabung und sozial-emotionalen Entwicklung der Schülerin/des Schülers
- Begabungsdiagnostik/Intelligenztestung
- Beratungsgespräche in zeitlichen Abständen von ein oder zwei Wochen
- Die Zeit dazwischen kann zum Überlegen und Abwägen genutzt werden,
- Schnupperspringen/Probezeit:
Die Schülerin/der Schüler besucht für einen begrenzten Zeit-

raum die neue Klasse. Wichtig ist, dass die Schüler/innen der Stammklasse und der neuen Klasse über die Probezeit informiert sind, damit eine Rückkehr in die Stammklasse ohne Gesichtsverlust möglich ist.

Literatur

- Heinbokel, A. (2000). *Gehupft wie gesprungen: Was nützt das Überspringen?* In H. Wagner (Hrsg.), *Begabung und Leistung in der Schule. Modelle der Begabtenförderung in Theorie und Praxis* (S. 152-170). Bad Honnef: K. H. Bock.
- ÖZBF (Hrsg.). (2015). *Leitfaden Akzeleration. Vorzeitiges Einschulen – Überspringen von Schulstufen – Wechsel der Schulstufen*. Salzburg: ÖZBF.
- Reichle, B. (2004). *Hochbegabte Kinder. Erkennen, fördern, problematische Entwicklungen verhindern*. Weinheim: Beltz.
- Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (1992). *Handreichung für das individuelle Überspringen der Jahrgangsstufe 6*. München: Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung.

COACHING

Coaching bietet die Möglichkeit, eine Schülerin oder einen Schüler individuell zu unterstützen. Mithilfe ziel- und lösungsorientierter Gesprächsführung leistet der Coach unter anderem Hilfestellung, um

- die eigenen Ziele zu reflektieren,
- Wege zu finden, das eigene Potenzial umzusetzen oder
- das persönliche Handlungsrepertoire zu erweitern.

Der Einsatz lösungsorientierter Gesprächsführung speziell in der Begabungs- und Expertiseförderung ist vielfältig. Relevante Ansatzpunkte für Coaching sind z.B.

- die Reflexion der eigenen Person, der eigenen Werte,
- die Reflexion des eigenen Lernens, der persönlichen Ziele und Prioritäten,
- Fragen im Anschluss an psychologische Diagnostik: Wie gehe ich mit dem Ergebnis um? Wem sage ich es? Was sage ich? Was bedeutet es für mich?,
- Underachievement (z.B. schwache Schulleistung und fehlende Motivation trotz hohem IQ und ausgeglichenem Begabungsprofil) oder auch
- das Begleiten von Fördermaßnahmen (z.B. Überspringen von Schulstufen, Schüler/innen an die Hochschulen).

Ein professionelles Coaching darf nur von einem ausgebildeten Coach durchgeführt werden.

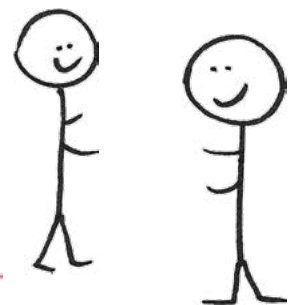
Beispiele für Coaching an der Schule

Sir Karl Popper Schule: www.popperschule.at/besonderheiten/personale-kompetenz/coach-im-lehrer.html

mBET – multidimensionales BegabungsEntwicklungsTool:
www.phsalzburg.at > NCoC ÖZBF

Literatur

- Fischer-Epe, M. (2009). Coaching: Miteinander Ziele erreichen (6. Aufl.). Hamburg: Rowohlt.*
- Radatz, S. (2000). Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte und BeraterInnen. Wien: Verlag systemisches Management.*
- Tomaschek, N. (2009). Systemisches Coaching. Ein zielorientierter Beratungsansatz. Wien: facultas.*



MENTORING & TUTORING

Der Mentoringbegriff wird sehr breit gefasst und oftmals mit dem Begriff Tutoring synonym verwendet. Dies führt zu einer Vermischung von zwei unterschiedlichen Fördermöglichkeiten. Eine etablierte und zweckmäßige Definition von Mentoring ist:

„Mentoring ist eine zeitlich relativ stabile dyadische Beziehung zwischen einem/einer erfahrenen Mentor/in und seinem/r/ihrer/r weniger erfahrenen Mentee. Sie ist durch gegenseitiges Vertrauen und Wohlwollen geprägt, ihr Ziel ist die Förderung des Lernens und der Entwicklung sowie das Vorankommen der Mentee/des Mentees“.
(Ziegler, 2009, S. 11)

Idealerweise kann die Schule externe Expertinnen/Experten als Mentorinnen/Mentoren für begabte Schüler/innen gewinnen. Diese unterstützen die Schüler/innen dabei, sich in ihrem Fachgebiet weiterzuentwickeln. Eine umfangreiche Förderung umfasst dabei sowohl die Weitergabe von Fachwissen und spezifischen Denk- und Vorgangsweisen der jeweiligen Domäne als auch die Vermittlung von Sozialkompetenz und die Anregung zur Selbstreflexion und Analyse.

Auch Lehrer/innen können als Mentorinnen/Mentoren agieren und individuell Begabungs- und Interessensförderung außerhalb des Unterrichts im Tandem forcieren. Es gilt jedoch zu bedenken, dass dabei zwei parallele – und von der Zielsetzung her sehr unterschiedliche – Beziehungen bestehen: zum einen die Lehrer/in-Schüler/in-Beziehung, zum anderen die Mentor/in-Mentee-Beziehung. Die beiden Beziehungen beeinflussen sich zwangsläufig gegenseitig, was mitunter zu Problemen führen kann.

Die Grenze zum Tutoring ist fließend, aber dennoch klar definiert. Eine Tutoringbeziehung...

- ist weniger asymmetrisch (der Wissensvorsprung und/oder auch der Status einer Tutorin/eines Tutors ist nicht sehr viel höher als jener der Tutee/des Tutees),
- wird für ein abgegrenztes Inhaltsgebiet definiert (etwa: Unterstützung im Bereich der naturwissenschaftlichen Fächer),
- ist kurzfristig angelegt,
- fokussiert weniger auf die Persönlichkeitsentwicklung.

Intention und Zielsetzung von Tutoring entsprechen aber denen einer Mentoringbeziehung. Ein Tutoringprogramm kann im schulischen Kontext etwa das Matching von Schülerinnen oder Schülern höherer Schulstufen mit Schuleinsteigerinnen und -einsteigern sein.

Eine besondere Form des Tutorings ist die Lernunterstützung: Von Nachhilfe profitieren nicht nur Schüler/innen, die Wissenslücken in einem Fach haben, sondern auch jene Lernende, die Nachhilfe geben. Um einer Person etwas erklären zu können, müssen Inhalte in ihrer Tiefe verstanden und zugleich derart dargestellt werden, dass sie Schritt für Schritt begreifbar sind. Dies erfordert nicht nur fachliche Kenntnisse, sondern auch Sozialkompetenz und Soft Skills wie Empathie und Geduld. Derartige Möglichkeiten der Lernunterstützung werden zu-

nehmend nicht nur an einem Schulstandort, sondern auch online über Plattformen angeboten:

- Schüler/innen geben Schülerinnen/Schülern Nachhilfe, z.B. www.talentify.me
- Studierende geben Schülerinnen/Schülern Nachhilfe, z.B. www.gostudent.at

Mentoring und Tutoring sind sehr effektive Methoden der Begabtenförderung, da sie umfangreiche und tiefgehende Individualisierung ermöglichen.

Literatur

- DuBois, D. & Karcher, M. (Hrsg.). (2005). *Handbook of Youth Mentoring*. London: Sage.
- Eby, L., Rhodes, J. & Allen, T. (2007). *Definition and Evolution of Mentoring*. In T. Allen & L. Eby (Hrsg.), *The Blackwell Handbook of Mentoring* (S. 7-20). Oxford: Blackwell.
- Irby, B. (2012). *Editor's Overview: Mentoring, Tutoring and Coaching*. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 20 (3), 297-301.
- McGreevy, A. (1990). *Darwin and teacher: An analysis of the mentorship between Charles Darwin and Professor John Henslow*. *Gifted Child Quarterly*, 34, 5-9.
- Ziegler, A., Stöger, H. & Schimke, D. (Hrsg.). (2009). *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen*. Lengerich: Pabst.

BERATUNG

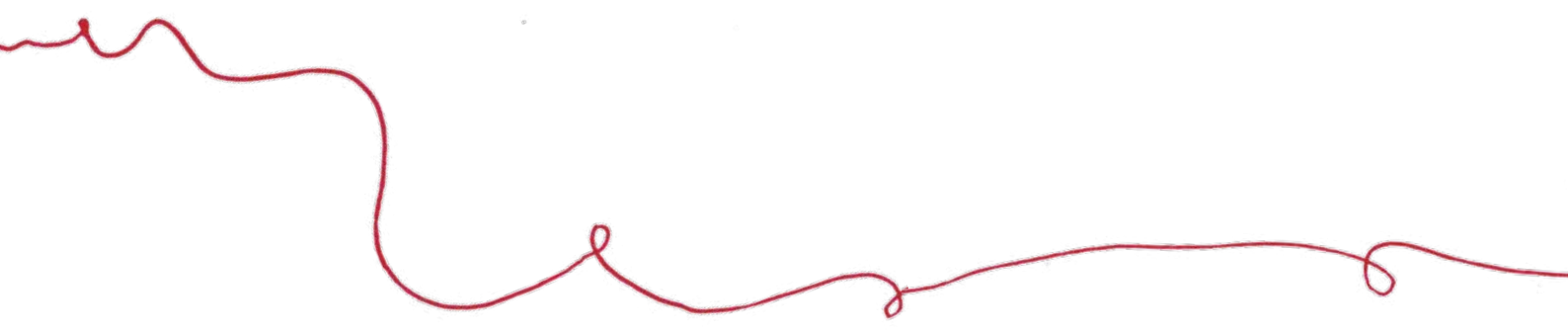
Im Gegensatz zum Coaching – in dem die/der Coachee dazu angeregt wird, eigene Lösungswege zu finden – geschieht Beratung aus der Rolle einer Expertin oder eines Experten. Sie/Er hat großes Wissen in bestimmten Bereichen und gibt konkrete Ratschläge.

Beratung im schulischen Kontext können allgemeine Empfehlungen z.B. zur Schaffung einer geeigneten Lernumwelt oder zu Lernstrategien sein, Lernberatung in Bezug auf einzelne Inhalte oder Fächer oder auch Informationsweitergabe zu Fördermaßnahmen im Bereich Begabungs- und Exzellenzförderung.

Literatur

Radatz, S. (2000). *Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte und BeraterInnen*. Wien: Verlag systemisches Management.





ANHANG



EMPFEHLENSWERTE BUCHTITEL ZUR VERTIEFENDEN FÖRDERUNG

DEUTSCH/SPRACHE	Unverbindliche Preisempfehlung (in Euro)
Donauer, A. (2013). Deutsch 1. Lesekrimis. Bildungsverlag Lemberger.	14,90
Ganser, B. & Mayr, T. (2007). Besonders begabte Kinder individuell fördern (1. Band). Augsburg: Auer Verlag.	23,90
Ganser, B. & Mayr, T. (2008). Besonders begabte Kinder individuell fördern (2. Band). Augsburg: Auer Verlag.	23,90
Höfer, C. & Groihofer-Steidl, E. (2013). Federleicht plus 2: Arbeitsheft für Kinder, die mehr wollen. Wien: E. Dorner.	5,71
Höfer, C. & Groihofer-Steidl, E. (2013). Federleicht plus 3: Arbeitsheft für Kinder, die mehr wollen. Wien: E. Dorner.	5,71
Höfer, C. & Groihofer-Steidl, E. (2013). Federleicht plus 4: Arbeitsheft für Kinder, die mehr wollen. Wien: E. Dorner.	5,71
Junga, M. (2005). Intelligente Leserätsel. Lichtenau: AOL Verlag.	11,95
Kohl Verlag (2010). Logikrätsel Deutsch: Pfiffige Logicals zum Training des logischen Denkens. Kerpen-Buir: Kohl.	13,80
Kohl Verlag (2010). Logikrätsel Englisch: Pfiffige Logicals zum Training des logischen Denkens. Kerpen-Buir: Kohl.	14,80
Lurz, D. & Scherrer, B. (2014). Differenzierte Lesekonferenzen: Klasse 1/2. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.	19,99
Lurz, D. & Scherrer, B. (2014). Differenzierte Lesekonferenzen: Klasse 3/4. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.	19,99
Mähler, B. & Meyer, M. (2004). Eins plus – Begabungen fördern im Deutschunterricht der Grundschule: Kreatives Schreiben für die 3. und 4. Klasse. Berlin: Cornelsen.	12,99
Mähler, B. & Meyer, M. (2004). Eins plus – Begabungen fördern im Deutschunterricht der Sekundarstufe I: Kreatives Schreiben für die 5. bis 8. Klasse. Berlin: Cornelsen	8,99
Redaktionsteam Verlag an der Ruhr. (2012). 80 Bild-Impulse als Erzähl- und Schreibenanlässe. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.	21,99
Schmidt, H. J. (2015). Stationenlernen Geheimschriften: Top secret – Verschlüsseln & klacken wie der Geheimdienst. Kerpen-Buir: Kohl.	17,80
Wehren, B. (2010). Rätselhafte Lese-Labyrinth: Spielerisch lesen und schreiben in drei Schwierigkeitsstufen. Berlin: Brigg Pädagogik.	19,99
Wehren, B. (2011). Rätselhafte Puzzle-Bilder: Spielerisch erzählen, schreiben und lesen in drei Schwierigkeitsstufen. Berlin: Brigg Pädagogik.	19,99
Wertenbroch, W. (2014). Kreuzworträtsel selber bauen. Arbeitsblätter selbst entwerfen. Kerpen-Buir: Kohl.	16,80
Zwingli, S. (2012). Sprachrätsel 1: Der Igel im Eigelb. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	18,50
Zwingli, S. (2012). Sprachrätsel 2: Die Elf im Delfin. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	18,50
Zwingli, S. (2013). Sprachrätsel 3: Blumen im Quadrat. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	18,50
Zwingli, S. (2013). Sprachrätsel 4: Sätze im Kreis. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	18,50

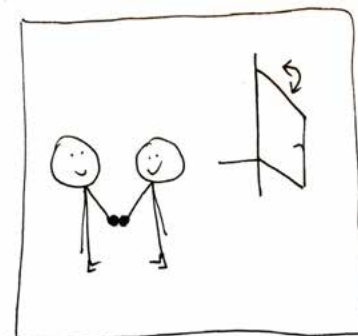
MATHEMATIK	Unverbindliche Preisempfehlung (in Euro)
Birkenholz, R. (2015). Zusatzaufgaben für gute Matheschüler 4. Klasse: Anspruchsvolle Aufgaben für den Anfangsunterricht. Köln: Persen.	18,95
Grassmann, M. (2005). Knobeln mit Einstein 3/4. Braunschweig: Schroedel.	19,53
Baker, A. & Baker, J. (2008). Knifflige Matheaufgaben für Knobelkönige 1/2. Augsburg: Auer Verlag.	6,86
Baker, A. & Baker, J. (2008). Knifflige Matheaufgaben für Knobelkönige 3/4. Augsburg: Auer Verlag.	
Baker, A. & Baker, J. (2008). Knifflige Matheaufgaben für Knobelkönige 5/6. Augsburg: Auer Verlag.	16,40
Behrens, J. (2010). Rechenspielkarten für Differenzierung und Freiarbeit. Offenburg: Mildenerger.	26,90
Birkenholz, R. (2014). Zusatzaufgaben für gute Matheschüler 1. Klasse: Anspruchsvolle Aufgaben für den Anfangsunterricht. Köln: Persen.	18,95
Birkenholz, R. (2014). Zusatzaufgaben für gute Matheschüler 3. Klasse: Anspruchsvolle Aufgaben strategisch lösen. Köln: Persen.	18,95
Birkenholz, R. (2015). Zusatzaufgaben für gute Matheschüler 2. Klasse: Anspruchsvolle Aufgaben strategisch lösen. Köln: Persen.	18,95
Boesten, J. (2013). Die Mathe-Knobel-Kartei: Fermi-Aufgaben. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.	19,99
Böhmer, J. P. (2010). Mathe-Ass plus: Leistungsstarke Kinder nach Mathestandards fordern und fördern. Augsburg: Auer Verlag.	17,50
Ganser, B., Schlamp, K. & Tiefenthaler, H. (2014). Besonders begabte Kinder individuell fördern: Schwerpunkt Geometrie (1. Band). Augsburg: Auer Verlag.	24,40
Ganser, B., Schlamp, K. & Tiefenthaler, H. (2015). Besonders begabte Kinder individuell fördern: Schwerpunkt Arithmetik (2. Band). Augsburg: Auer Verlag.	24,40
Grassmann, M. (2005). Knobeln mit Einstein 1/2. Braunschweig: Schroedel.	19,53
Junga, M. (2010). Vernetztes Kopfrechnen für Leistungsstarke: Addition und Subtraktion bis 100 mit Selbstkontrolle. Berlin: Brigg Pädagogik.	9,99
Junga, M. (2012). Vernetztes Kopfrechnen für Leistungsstarke: Addition und Subtraktion bis 1000 mit Selbstkontrolle. Berlin: Brigg Pädagogik.	9,95
Junga, M. (2012). Vernetztes Kopfrechnen für Leistungsstarke: Gemischte Übungen zum Zehner-1 x 1 mit Selbstkontrolle. Berlin: Brigg Pädagogik.	9,99
Käpnick, F. & Fuchs, M. (2004). Mathematik plus: Mathe für kleine Asse – 1/2 Schuljahr. Berlin: Cornelsen.	30,00
Käpnick, F. (2001). Mathematik plus: Mathe für kleine Asse – 3/4 Schuljahr (1. Band). Berlin: Cornelsen.	30,00
Käpnick, F. & Fuchs, M. (2009). Mathematik plus: Mathe für kleine Asse – 3/4 Schuljahr (2. Band). Berlin: Cornelsen.	30,00
Kohl Verlag (2010). Logikrätsel Mathematik: Pfiffige Logicals zum Training des logischen Denkens. Kerpen-Buir: Kohl.	13,80
Kohl, L. S. (2006). Mathe zum Schmunzeln: Sachaufgaben 4. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	9,90
Kohl, L. S. (2005). Mathe zum Schmunzeln: Übungsheft 1. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	9,90
Kohl, L. S. (2005). Mathe zum Schmunzeln: Übungsheft 2. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	
Kohl, L. S. (2005). Mathe zum Schmunzeln: Übungsheft 3. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	

Kohl, L. S. (2005). Mathe zum Schmunzeln: Übungsheft 4. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	
Kohl, L. S. (2006). Mathe zum Schmunzeln: Sachaufgaben 1. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	9,90
Kohl, L. S. (2006). Mathe zum Schmunzeln: Sachaufgaben 3. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	9,90
Kopf, Y. (2009). Mathematik für hochbegabte Kinder: Vertiefende Aufgaben für die 3. Klasse. Berlin: Brigg Pädagogik.	19,99
Kopf, Y. (2010). Mathematik für hochbegabte Kinder: Vertiefende Aufgaben für die 4. Klasse. Berlin: Brigg Pädagogik.	19,99
Mähler, B. & Meyer, M. (2006). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Grundschule: Denkaufgaben für die 1. und 2. Klasse. Berlin: Cornelsen.	13,40
Mähler, B. & Meyer, M. (2005). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Grundschule: Knobelaufgaben für die 3. und 4. Klasse. Berlin: Cornelsen.	13,40
Mähler, B. & Meyer, M. (2004). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I: Knobelaufgaben für die 5. und 6. Klasse. Berlin: Cornelsen.	17,00
Mähler, B. & Meyer, M. (2005). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I: Knobelaufgaben für die 7. und 8. Klasse. Berlin: Cornelsen.	17,00
Mähler, B. & Meyer, M. (2005). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I: Knobelaufgaben für die 9. und 10. Klasse. Berlin: Cornelsen.	
Kiehl, Martin. (2006). Eins plus – Begabungen fördern im Mathematikunterricht der Sekundarstufe II. Berlin: Cornelsen.	5,99
Noack, M. & Geretschläger, R. (2006). Mathe mit dem Känguru 1: Die schönsten Aufgaben von 1995 bis 2005. München: Carl Hanser Verlag.	14,90
Noack, M. & Unger, A. (2011). Mathe mit dem Känguru 3: Die schönsten Aufgaben von 2009 bis 2011. München: Carl Hanser Verlag.	14,90
Noack, M. & Unger, A. (2014). Mathe mit dem Känguru 4: Die schönsten Aufgaben von 2012 bis 2014. München: Carl Hanser Verlag.	14,99
Noack, M. & Geretschläger, R. (2014). Mathe mit dem Känguru 2: Die schönsten Aufgaben von 2006 bis 2008. München: Carl Hanser Verlag.	14,90
Reinecke, J. (1999). Mathe zum Schmunzeln: Sachaufgaben 2. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	9,90
Shapiro, S. (2009). Knifflige Mathematikaufgaben strategisch lösen: 3. und 4. Klasse. Köln: Persen.	18,95
Shapiro, S. (2015). Knifflige Mathematikaufgaben strategisch lösen: 5. bis 10. Klasse. Köln: Persen.	21,95
Stucki, B. (2007). Mathe-Logicals: Für ausgefuchste Mathefüchse. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	19,95
Stucki, B. (2007). Mathe-Logicals: Für große Mathefüchse. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	19,95
Stucki, B. (2007). Mathe-Logicals: Für kleine Mathefüchse. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	19,95
Stucki, B. (2009). Mathe-Logicals: Für Giga-Mathefüchse. Braunschweig: Westermann Lernspielverlag.	19,95
Töniges, A. (2011). Mathe-Rätsel für helle Köpfe: 1. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	16,80
Töniges, A. (2011). Mathe-Rätsel für helle Köpfe: 2. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	16,80
Töniges, A. (2011). Mathe-Rätsel für helle Köpfe: 3. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	16,80
Töniges, A. (2011). Mathe-Rätsel für helle Köpfe: 4. Schuljahr. Kerpen-Buir: Kohl.	16,80
Wiese, I. (2014). 28 kurze Mathespiele: Rechenspaß in 5 bis 10 Minuten: Große Zahlen, Größen, Geometrie. Lichtenau: AOL Verlag.	19,45
Wiese, I. (2014). 30 kurze Mathespiele: Rechenspaß in 5 bis 10 Minuten: Zahlenraum bis 100. Lichtenau: AOL Verlag.	19,45

LOGIK, PROBLEMLÖSEN UND KREATIVITÄT	Unverbindliche Preisempfehlung (in Euro)
Zwingli, S. (2011). Knacknüsse: Denksportaufgaben für schlaue Köpfe. Kerpen-Buir: Kohl.	15,80
Feurer, D. (2005). Logikrätsel 1. Bildungsverlag Lemberger.	21,90
Feurer, D. (2005). Logikrätsel 2. Bildungsverlag Lemberger.	21,90
Finster-Setzler, C. & Riemke, B. (2015). Logicals für Kinder: Knifflige Denksportaufgaben (1. Band). Augsburg: Auer Verlag.	20,40
Finster-Setzler, C. & Riemke, B. (2014). Neue Logicals für Kinder: Knifflige Denksportaufgaben (2. Band). Augsburg: Auer Verlag.	20,40
Junga, M. (2013). Logisch denken lernen mit Hashis: Ein toller Rätselspaß! Kerpen-Buir: Kohl.	13,80
Kohl Verlag (2012). Logikrätsel Sachthemen: Pfiffige Logicals zum Training des logischen Denkens. Kerpen-Buir: Kohl.	14,80
Loeliger, W. (2008). Sudokus für die Schule. Berlin: Brigg Pädagogik.	18,99
Markies-van Klaveren, M. (2017). Das Pyramidenabenteuer von Anne und Tim. Enrichment. Primarschule Klassen 4 bis 6. Arbeitsbuch aus der Serie „Besondere Bauwerke“. Grabs: Braintalent.	CHF 29,50
Markies-van Klaveren, M. (2017). Das Pyramidenabenteuer von Anne und Tim. Enrichment. Primarschule Klassen 4 bis 6. Antwortbuch aus der Serie „Besondere Bauwerke“. Grabs: Braintalent.	CHF 25,00
Stolz, U. (2014). Logikrätsel Pflanzen & Tiere: Pfiffige Logicals zum Training des logischen Denkens. Kerpen-Buir: Kohl.	14,80
Zwingli, S. (2008). Denksportaufgaben für helle Köpfe. Berlin: Brigg Pädagogik.	18,99

VEREINBARUNG DREHTÜR

EIN BEISPIEL FÜR ANNA MUSTERMANN



VEREINBARUNG DREHTÜR

**Vereinbarung mit der Schülerin Anna Musterfrau, 6.B Klasse,
für das Drehtürmodell im Fach Englisch im 2. Semester des Schuljahres 2016/17**

1. Auf Grund ihrer hervorragenden Leistungen im Fach Englisch und ihrer außergewöhnlichen hohen Leistungsbereitschaft wird die Schülerin Anna Musterfrau für eine Unterrichtseinheit pro Woche vom Englischunterricht freigestellt.
2. Die „Abrechnung“ dieser Freistellung erfolgt über ein „Zeitbudget“ von 16 Unterrichtsstunden.
3. Diese frei verfügbaren Arbeitsstunden verpflichtet sich die Schülerin, für ein dem Fach Englisch zugeordnetes Projekt zu verwenden, dessen Ergebnis in der vorletzten Woche des Schuljahres vor der Klasse präsentiert wird.
4. Gegenstand des Projektes ist die Erstellung eines Fashion Blogs mit Short Stories zum Thema: „Fashionable me – ideas, experiences, reflections“.¹
5. Die Schülerin verpflichtet sich, einen Projektplan zu erarbeiten (Zielsetzung, Arbeitsschritte, Zusammenarbeit mit Begleitlehrer/in usw.), eigenverantwortlich zu arbeiten und alle Arbeitsaufträge vollständig zu erfüllen.
6. Die Schülerin verpflichtet sich weiters, Versäumtes selbstständig soweit nachzuholen, um im laufenden Unterricht gut einsteigen und mitarbeiten zu können.
7. Die Erfüllung dieser Vereinbarung in zufriedenstellender Qualität ist Voraussetzung für eine Gesamtbeurteilung im Fach Englisch mit „Sehr gut“.
8. Ein Ausstieg aus dieser Vereinbarung ohne Konsequenzen ist bis 13.3.2017 möglich.

Salzburg, am 25. Jänner 2017

.....
Anna Musterfrau

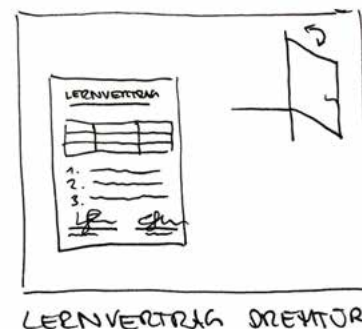
.....
Lehrperson

.....
Erziehungsberechtigte(r)

¹ Die Schülerin ist im Fach Englisch sowohl im Ausdruck als auch in der Grammatik weit fortgeschritten. Sie interessiert sich für Fotografie und Kurzgeschichten. „Fashion“ ist momentan ein interessantes Thema, das sie sowohl fotografisch als auch sprachlich beleuchten möchte.

LERNVERTRAG DREHTÜR

Diese Lehrer/innen bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass ich
 zu folgenden Zeiten:
 (z.B. jeden Freitag in der dritten Stunde oder jeden Dienstag bis zur großen Pause)
 nach Rücksprache mit ihnen am Beginn der Stunde
 ihrem Unterricht fernbleiben darf:



Tag / Stunde	Name der Lehrerin/des Lehrers	Fach	Unterschrift

Es gelten folgende Vereinbarungen für die Drehtür:

1. Meine Lehrerin/mein Lehrer wird mich bei meiner Projektarbeit begleiten. Ich kann sie/ihn um Rat bitten, wenn ich Hilfe brauche. Einmal im Monat bespreche ich mit ihr/ihm den Fortgang meiner Arbeit.
2. Mit Hilfe eines Projektplans formuliere ich mein Projektthema, stecke mir Ziele und lege einen Zeitplan fest.
3. Wenn ich dem Unterricht fernbleiben will, muss das durch diesen Vertrag oder durch Absprache mit allen beteiligten Personen geregelt sein.
4. Ich bin dafür verantwortlich, mich selbstständig über den versäumten Stoff zu informieren, ihn nachzuholen und die entsprechenden Hausaufgaben termingerecht zu erledigen.
5. Wenn ich am Unterricht nicht teilnehme, arbeite ich selbstständig in der Bibliothek oder in einem anderen vereinbarten Raum an meinem Projekt.
6. Über meine Arbeit führe ich ein Tätigkeitsprotokoll.

.....
 Datum, meine Unterschrift

.....
 Unterschrift meiner/s Begleitlehrer/in

Kenntnisnahme durch:

.....
 Datum, Unterschrift eines Erziehungsberechtigten

LERNVERTRAG

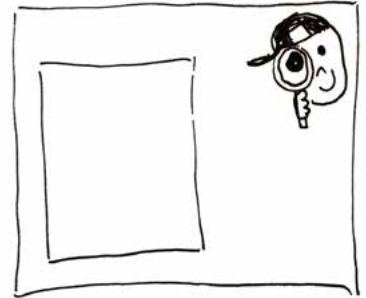
MIT PROJEKTÜBERLEGUNGEN ZUR ARBEIT AN EINEM INDIVIDUELLEN PROJEKT (SEKUNDARSTUFE)

Name und Vorname:

Klasse:

Fach:

Zeitspanne: von..... bis.....



LERNVERTRAG ZUR ARBEIT
IN EINEM INDIVIDUELLEN PROJEKT

1. Welches Projekt möchte ich bearbeiten? (Titel und Kurzbeschreibung)

2. Welches Produkt soll bis wann entstehen? (Ein Produkt kann z.B. eine fertige Power-Point-Präsentation mit Handout zu einem bestimmten Themenbereich sein.)

3. Folgende Ziele setze ich mir für:

1. Woche:

2. Woche:

3. Woche:

4. Woche:

4. Was könnte mich davon abhalten, meine Ziele zu erreichen? Was kann ich tun, damit dies nicht eintritt?

Mögliche Stolpersteine	Das mache ich zur Vermeidung

5. Mit welchen Methoden werde ich arbeiten, welche Materialien brauche ich und welche Personen könnten mich bei meinem Projekt unterstützen?

Methoden	Materialien	Personen

6. Welche Lehrperson begleitet mich bei meinem Projekt? Wie oft werde ich mit ihr über meine Fortschritte sprechen?

7. Wann und wo werde ich an meinem Projekt arbeiten?

8. Falls ich während der Unterrichtszeit an meinem Projekt arbeiten möchte: Von welcher Lehrperson bzw. von welchen Lehrpersonen hole ich dafür das Einverständnis? (Diese lasse ich bei 10. unterschreiben.)

9. Wie werde ich meine Ergebnisse in den Unterricht einbringen?

10. Ich werde selbstständig und kontinuierlich an meinem Projekt arbeiten und es termingerecht abschließen.

.....
Datum, Unterschrift der Schülerin/des Schülers

.....
Einverständnis der begleitenden Lehrperson
Datum, Unterschrift der Lehrperson

.....
Ev. Einverständnis der Lehrperson
Datum, Unterschrift der Lehrperson

.....
Ev. Einverständnis der Lehrperson
Datum, Unterschrift der Lehrperson

.....
Ev. Einverständnis der/des Erziehungsberechtigten
Datum, Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten

BAUSTEINE EINES CONTRACTS

Die „Verträge“ unterscheiden sich von Lehrperson zu Lehrperson und von Klasse zu Klasse. Es gibt keine normierte Vorgehensweise, weil ein Contract stets auf die jeweilige Lernsituation (Unterrichtsfach, Zusammensetzung der Klasse, Alter der Schüler/innen, Interessens- und Begabungsprofile der Schüler/innen, vorherrschende Arbeitsstile, Unterrichts- und Methodenpräferenzen, etc.) Rücksicht nehmen sollte. Folgende Anhaltspunkte soll die Lehrperson zuerst für sich selbst ausarbeiten und entscheiden, welche Elemente sie in welcher Ausführlichkeit im Contract festhalten will. Auch überlegt die Lehrperson, in welchen Bereichen sie ihren Schülerinnen und Schülern welches Mitspracherecht einräumen will.

1 Lehr- und Lernziele / Kompetenzen

- Lehr- und Lernziele sowie zu erreichende Kompetenzen im Gegenstand laut Lehrplan (Priorisierung erfolgt gemeinsam mit den Schülerinnen/Schülern)
- weitere klassen- und schulspezifische Ziele und Kompetenzen (z.B. Orientierung an einem Schuljahresmotto, Stärkung der sozialen Kompetenz)

2 Inhalte und Themen

- Übersicht des Jahresstoffes mit Themengebieten (gemeinsam mit Schülerinnen/Schülern)
- Vertiefungsgebiete
 - Für die ganze Klasse: Inhalte, die für die ganze Klasse gelten
 - Personalisiert: Inhalte, die für eine Schülerin/einen Schüler gelten (im Rahmen von Referaten, Portfolios, Drehtüren, Jahresarbeiten,...) → hier soll auch auf den Gewinn für die ganze Klasse geachtet werden

3 Leistungsbeurteilung und Leistungsnachweise

- Leistungsbeurteilung: Beurteilungskriterien darlegen bzw. mit den Schülerinnen/Schülern verhandeln
- Leistungsnachweise für die ganze Klasse: Beurteilungskriterien, Produkte und Umfang vereinbaren. Was ist zu erbringen? z.B.:
 - Schularbeiten bzw. Tests
 - Mitarbeit: Klären, was zu „Mitarbeit“ gerechnet wird, z.B.:
 - » Beiträge während der Stunde (Antworten, Erfahrungen, Reflexionen, Fragen, etc.)
 - » Beiträge außerhalb der Stunde (Recherche, Bearbeitung von individuellen Projekten und Forschungsfragen, etc.)
 - Hausübungen und Überarbeitungen
 - Mündliche Prüfungen
 - etc.
- Ggf. Leistungsnachweise für einzelne Schüler/innen: Möglichkeiten für individuelle Lernprodukte (z.B. Portfolio, Referat); ebenfalls Beurteilungskriterien und Umfang vereinbaren sowie Relevanz innerhalb der Gesamtbeurteilung festlegen

4 Organisationsformen, Arbeitsmittel und Arbeitstechniken

- Klärung der Unterrichtsgestaltung
 - Sozialformen (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit) und deren Gewichtung im Unterricht
 - Umgang mit Vorwissen
 - Inputphasen (Frontalunterricht, Vortrag durch Expertinnen/Experten, Selbsterarbeitung des neuen Stoffes, etc.)
 - Arbeitsphasen (Gruppen- und Einzelarbeit, innerhalb der Klasse/innerhalb des Schulgebäudes/außerhalb des Schulgebäudes, Assignments, Recherchen, Experimentieren, etc.)
 - Techniken (abwechslungsreiche Aktivitäten, Spiele, Arbeitsblätter, etc.)
- Unterrichtsmaterialien
 - Verwendung von Lehrbüchern, Laptops, etc.
 - Eigenorganisation zusätzlicher Unterrichtsmaterialien, z.B. in Heften, Mappen, etc.

5 Umgang miteinander und Atmosphäre

- Rahmenbedingungen, damit die Lehr- und Lernziele erreicht werden (z.B. Arbeitsatmosphäre, Kommunikationsregeln, etc.)
 - Erwartungen der Lehrperson an die Schüler/innen
 - Erwartungen der Schüler/innen an die Lehrperson
 - Erwartungen der Schüler/innen an ihre Mitschüler/innen

EVALUATION DES CONTRACTINGS

Zuerst werden die Ziele, die mit dem Contracting-Prozess verfolgt werden, aufgelistet:

- Ziel 1
- Ziel 2
- Ziel 3

Im Fokus der Evaluation steht, ob die Ziele erreicht wurden. Dies soll sowohl von der Lehrperson als auch von den Schülerinnen/Schülern eingeschätzt werden. Empfehlenswert ist eine Mischung aus offenen und geschlossenen Fragen. Mit geschlossenen Fragen können gezielt Einzelaspekte abgefragt werden. Durch die Beantwortung offener Fragen erhält die Lehrperson häufig weiterführende Informationen und Anregungen.

Beispiele für Fragen an die Schüler/innen

Geschlossene Fragen

	stimme gar nicht zu			stimme völlig zu	
	1	2	3	4	5
1. Ich habe mich aktiv an der Erstellung des Contracts beteiligt.	1	2	3	4	5
2. Durch den Contract wusste ich bereits am Anfang des Schuljahres, was mich im Fach erwartet.	1	2	3	4	5
3. Der Contract hat die Leistungsbeurteilung für mich transparenter gemacht.	1	2	3	4	5
4. Der Contract hat eine positive Lernatmosphäre in unserer Klasse gefördert.	1	2	3	4	5
5. Der Contract hat mich dabei unterstützt, gut lernen zu können.	1	2	3	4	5
6. Ich habe die im Contract vereinbarten Punkte während des Schuljahres stets beachtet.	1	2	3	4	5

Offene Fragen

- Was hat bei der Entwicklung des Contracts am Anfang des Schuljahres gut funktioniert? Was nicht?
- Wie zufrieden warst du mit der Einhaltung der Vereinbarungen im Contract während des Schuljahres? Was hättest du dir mehr/anders gewünscht?
- Wobei hat dir unser Contract am meisten genutzt?
- Möchtest du auch im nächsten Schuljahr einen Contract abschließen? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

ELEMENTE DES TALENT PORTFOLIOS

VON J. RENZULLI

Fähigkeiten	Interessen	Stilvorlieben	Lernumfeld	Denkstil	Ausdrucksstil
Indikatoren für die maximale Leistung Tests <ul style="list-style-type: none"> Standardisierte Tests Klasseninterne Tests Punktesysteme (Ranglisten, Einschätzungen, Noten) Bewertung <ul style="list-style-type: none"> Schriftliche Projekte Mündliche Projekte Visuelle Produkte Musikalische Produkte Konstruktionen (Unterscheiden zwischen selbst gewählten und vorgegebenen Aufgaben)	Interessengebiete <ul style="list-style-type: none"> Darstellende Kunst Handwerk Literatur Geschichte Mathematik/Logik Naturwissenschaften Geisteswissenschaften Soziologie Politik/Justiz Sport und Erholung Marketing/Business Theater/Tanz Musik machen Musik komponieren Managen Fotografieren Film/Video Computer <ul style="list-style-type: none"> und weitere 	Unterrichtsstil <ul style="list-style-type: none"> Wiederholen/Drill S/S als Hilfspersonen Frontalunterricht Frontalunterricht mit Diskussion Diskussion Begleitetes, aber eigenständiges Studium* Lern-, Interessenstation Simulation, Rollenspiel, Dramatisieren, geführte Fantasiereise Lernspiele Nachmachen, Kopieren* Forschungsarbeiten* Unbegleitetes, selbstständiges Studium* Praktikum* Hospitation* *mit oder ohne Mentor	Inter-/Intrapersonal Orientierung: <ul style="list-style-type: none"> auf sich selbst auf Gleichaltrige auf Erwachsene Kombinationen Physisch <ul style="list-style-type: none"> Geräuschpegel Temperatur Licht Bewegungsbedürfnis Tageszeit Essbedürfnis Sitzordnung 	Analytisch „schulthaftig“ Gute Lösungen finden Synthetisch/kreativ „kreativ, erfinderisch“ Gute Probleme finden Praktisch/kontextuell „straßentauglich“ Lösungen umsetzen Legislativ entwerfen, schaffen Exekutiv ermöglichen, helfen, unterstützen, ausführen Judikativ bewerten, überprüfen	• Schreiben • Reden • Hand anlegen, umsetzen • Diskutieren • Zeigen, ausstellen • Dramatisieren • Kunststück vollbringen • Aufzeichnen, gestalten • Geschäften/handeln • Verhandeln/organisieren • Dienstleistungen, dienen • Computer
Beteiligung im Unterricht/ an Lernaktivitäten Interaktion mit anderen	Renzulli, 1977	Renzulli & Smith, 1978	Amabile, 1983, Dunn, Dunn & Price, 1977, Gardner, 1983	Sternberg, 1984, 1988, 1990	Kettle, Renzulli & Rizza, 1998, Renzulli & Reis, 1985
Testliteratur/Literatur über Beurteilung	Renzulli, 1977	Renzulli & Smith, 1978	Amabile, 1983, Dunn, Dunn & Price, 1977, Gardner, 1983	Sternberg, 1984, 1988, 1990	Kettle, Renzulli & Rizza, 1998, Renzulli & Reis, 1985

Aus
 Urs Eisenbart & Beat Schelbert (2003), www.begabung.ch

MÖGLICHE INHALTSVERZEICHNISSE

FÜR TALENTPORTFOLIOS

VORSCHLAG 1

1. Meine Interessen: „Was ich gerne lernen möchte“, Interessensfragebogen
2. Meine Stärken: „Was ich gut kann“, Nachweise, Urkunden, Auszeichnungen
3. Meine Lernspuren: „Was ich gelernt habe“, Selbstbeurteilungen, Auswertungen, Reflexionen, Beweisstücke, Lernspuren mit Kommentar, Lernziele, Rückblicke
4. Meine Lieblingsstücke: „Was mir besonders gefällt“
5. Rückmeldungen von Lehrpersonen, Eltern, Kindern: „Was ich dir sagen möchte“



INHALTSVERZEICHNIS

VORSCHLAG 2

1. Inhaltsverzeichnis
2. Das bin ich!
3. Meine Ziele
4. Meine Interessen
5. Meine Fähigkeiten und Lernfortschritte
6. Meine Arbeits- und Unterrichtsstilvorlieben
7. Reflexionen, Evaluationen und Auswertungen
8. Diplome und Auszeichnungen
9. Meine Berufswahlvorbereitung
10. Kommentare und Rückmeldungen der Leser/innen

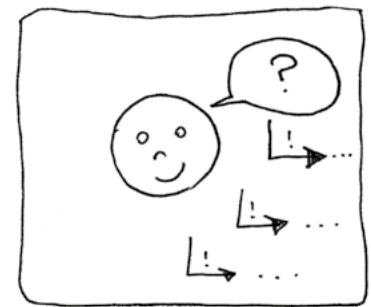
Adaptiert aus

Eisenbart, U., Schelbert, B. & Stokar-Bischofberger, E. (2012). *Stärken entdecken – erfassen – entwickeln. Das Talentportfolio in der Schule* (2. Aufl.). Bern: Schulverlag plus AG.

LEITFRAGEN ZUR REFLEXION VON LERNPRODUKTEN

ZUM VERVOLLSTÄNDIGEN

1. Hier lernte ich, wie ...
oder
Da merkte ich, dass ...
2. Darauf bin ich stolz, weil ...
3. Das gefiel mir gut, weil ...
oder
Das machte mir Spaß, weil ...
4. Das war schwierig, weil ...
5. Nächstes Mal würde ich das anders machen, damit ...
oder
Das möchte ich noch üben, damit ...



REFLEXION

ZUM BEANTWORTEN:

1. In welchen Bereichen habe ich etwas gelernt?
Was möchte ich in diesem Thema noch wissen?
2. Welcher Teil machte mir am meisten Spaß?
3. Worauf bin ich stolz? Womit bin ich zufrieden?
4. Welche Lerntechnik(en) habe ich verwendet?
5. Welche Schwierigkeiten sind aufgetreten?
Wie habe ich diese Schwierigkeiten gemeistert?
6. Was mache ich beim nächsten Mal anders?

Adaptiert aus

Eisenbart, U., Schelbert, B. & Stokar-Bischofberger, E. (2012). *Stärken entdecken – erfassen – entwickeln. Das Talentportfolio in der Schule* (2. Aufl.). Bern: Schulverlag plus AG.

MÖGLICHE LERNPRODUKTE

Differenzierung durch Methoden und Lernprodukte eröffnet Schüler/innen vielfältige Pfade zur Erreichung gemeinsamer Lernziele. Durch eine Auswahl aus unterschiedlichen Lernprodukten können sie ihre Stärken nutzen und Begabungen sichtbar machen. Warum nicht anstelle des Standard-Referats eine kreativ gestaltete Wandzeitung mit einer kommentierten Fotoreihe? Als Anregung hier eine Auflistung an Lernprodukten, die die Förderung verschiedenster Begabungen ermöglichen:

- Gestaltung einer Unterrichtsstunde
- Expertenvortrag vor Eltern
- Referat, Präsentation vor Klasse
- Simuliertes Experteninterview, Expertenkonferenz
- Spiel, Puzzle, Quizshow für Mitschüler/innen
- Modell, Demonstrationsobjekt
- Collage
- Bildliche Darstellung: kommentierte Zeichnung, Fotoreihe
- Video, Film (mit Smartphone gedreht)
- Gedicht
- Geschichten- oder Aufsatzreihe
- Artikel für Schulzeitschrift, für Website, für Jahresbericht
- Wandzeitung
- Umfrage mit Auswertung
- Prozess- oder Vorzeigepportfolio
- Prozessprotokoll eines Experiments, einer Forschungsarbeit
- Lerntagebuch, Logbuch
- Schriftliche Reflexion
- Internetauftritt: Website, Blog
- Theateraufführung: Monolog, Dialog
- Choreographie, Tanz
- Konzert
-

BEURTEILUNGSRASTER FÜR LERNPRODUKTE

BEISPIEL FÜR LEBENDE FREMDSPRACHEN¹

Deine Mitschüler/innen werden dein Lernprodukt anhand dieses Rasters bewerten und dir eventuell eine schriftliche Rückmeldung auf der Rückseite des Blattes geben. Achte bereits bei der Erstellung deines Lernprodukts auf die linksstehenden Kriterien.

	0	1	2	3	4
Inhalt	sehr wenig	wenig	mittelmäßig	komplex	sehr komplex
*sprachlicher Ausdruck (Stil, Vokabular, Grammatik)	sehr schlicht	schlicht	mittelmäßig	gehoben	sehr gehoben
Verständlichkeit	gar nicht	kaum	mittelmäßig	größtenteils	perfekt
*Lern-Zugewinn für mich als Mitschüler/in	sehr gering	gering	mittelmäßig	hoch	sehr hoch
Passung Inhalt – Umsetzung (Gestaltung, Layout, Präsentationsform)	sehr gering	gering	mittelmäßig	hoch	sehr hoch
Reiz/Spannung	gar nicht interessant	wenig interessant	mittelmäßig	interessant	sehr interessant
geschätzter Aufwand für die Erstellung	sehr gering	gering	mittelmäßig	hoch	sehr hoch

* Du bekommst von mir als Lehrerin/Lehrer keine Beurteilung für deinen Beitrag, sondern nur von deinen Mitschülerinnen/Mitschülern. Da wir jedoch im Unterricht viel Zeit für diese Beiträge investieren, ist es mir wichtig, dass die beiden mit Sternchen gekennzeichneten Kriterien möglichst hoch bewertet werden. Bitte beachte dies bei der Erstellung deines Beitrages.

Persönliche Reflexion

(ca. 1 Seite schriftlich)

1. Was ist mir bei der Ausarbeitung leicht gefallen und was schwer?
2. Was habe ich bei der Ausarbeitung und Umsetzung gelernt?
3. Wie ist die Rückmeldung meiner Mitschüler/innen ausgefallen? Was habe ich erwartet und was hat mich überrascht?

Bitte zähle die Punkte jeder Kategorie zusammen und trage sie in eine solche Tabelle ein:

Anzahl der Rückmeldungen	Inhalt	sprachl. Ausdruck	Verständlichkeit	geschätzter Aufwand	Passung Inhalt – Umsetzung	Reiz / Spannung	Lern-Zugewinn für Mitschüler/in

4. Womit bin ich zufrieden? Was würde ich nächstes Mal anders machen? Warum?

¹ Raster zur Verfügung gestellt von Mag. Viktoria Stienen

VORLAGEN FÜR ASSIGNMENTS

Klasse: **Fach:**

Thema: **Umfang/Dauer:**

Lernziele:

- Ziel 1
- Ziel 2
- etc.

Arbeitsprogramm:

- verpflichtende Aufgaben (+ Punkte)
- freiwillige Aufgaben (+ Punkte)

Beurteilungsschlüssel des Assignments:

- Sehr gut: ... Punkte
- Gut: ... Punkte
- Befriedigend: ... Punkte
- Genügend: ... Punkte
- Nicht genügend: ... Punkte

Materialien:

z.B. Arbeitsblätter, Literaturhinweise

Lernplan (für Schüler/innen):

Woche	Datum	Anwesenheit	Termine
1. Woche		Anwesenheitspflicht	Einführung in das Thema & Organisatorisches
		Freiwillig	Vortrag zum Thema ...
2. Woche		Anwesenheitspflicht	Besprechung im Plenum
3. Woche		Anwesenheitspflicht	Besprechung im Plenum
4. Woche		Anwesenheitspflicht	Besprechung im Plenum
		Anwesenheitspflicht	Abschlussbesprechung, Abgabe

Erledigte Aufgaben und erreichte Punkte (für Lehrperson):

Klasse:

Fach:

Thema:

Umfang/Dauer:

.....

Name der Schülerin/ des Schülers	1. Woche			2. Woche			3. Woche			4. Woche		
	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12
Alexander		A1 5P		Af2 10P								

Kommentar:

Hier wird angenommen dass für die Bearbeitung des Assignments 4 Wochen mit jeweils 3 Einheiten zur Verfügung stehen (E1, E2, E3, etc.).

A1 5P bedeutet, dass Schüler Alexander für die verpflichtende Aufgabe 1 fünf Punkte bekommt. Die Aufgabe wurde in der 2. Einheit besprochen und deshalb werden die Punkte in der Spalte E 2 vermerkt.

Af2 bedeutet freiwillige Aufgabe 2.

Angelehnt an

Assignments von Edwin Scheiber (2005)

ERARBEITUNG DES MÄRCHENS „ROTKÄPPCHEN“¹



Wissen

- Wer ist die Hauptperson?
- Wohin geht Rotkäppchen?
- Welche Wörter sind dir neu in diesem Märchen?

Verstehen

- Warum ging Rotkäppchen zu Großmutter's Haus?
- Zeichne (oder erzähle) zwei Szenen aus dem Märchen.
- Schreibe einen Absatz, in welchem du fünf neue Wörter verwendest.

Anwenden

- Schreibe ein Telefongespräch zwischen Rotkäppchen und seiner Großmutter.
- Beschreibe einen Ort, den du kennst und der so ähnlich ist wie der Ort, an dem das Märchen spielt.
- Stell dir vor, du bist Rotkäppchen und schreibst dem Wolf einen Brief.

Analyse

- Welche Teile in dem Märchen könnten in Wirklichkeit nicht geschehen?
- Nimm eine Figur aus dem Märchen und schreibe fünf Fragen von ihrem Standpunkt aus.
- Vergleiche das Haus der Großmutter von Rotkäppchen mit dem Haus deiner Großmutter.

Synthese

- Was wäre, wenn der Wolf ein Reisebüro hätte? Stell einen Flyer mit all den Orten zusammen, die im Märchen vorkommen.
- Was wäre, wenn du noch eine andere Figur in das Märchen einführen würdest? Wie würde dann die Geschichte ausgehen?

Evaluation

- Nimm an, du wärst der Wolf. Verteidige deine Handlungen und dein Verhalten.
 - Würdest du lieber dort wohnen, wo das Märchen spielt oder wo du jetzt wohnst? Warum?
-

¹ Beispiel zur Verfügung gestellt von Mag. Ulrike Kempter

IMMANUEL KANTS „KATEGORISCHER IMPERATIV“

Wissen	Wie lautet der Kategorische Imperativ nach Kant?
Verstehen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formuliere den Kategorischen Imperativ in eigenen Worten mit richtiger Übersetzung von „Maxime“ und er-läutere dabei seinen Vorgehensvorschlag. 2. Erläutere die Begriffe „hypothetisch“, „kategorisch“, „Imperativ“ und „Maxime“. 3. Welches Menschenbild steht hinter dem Kategorischen Imperativ?
Anwenden	Verwende den Kategorischen Imperativ zur Beantwortung der Frage „Soll ich lügen, wenn es zu meinem eigenen Nutzen ist?“
Analyse	Vergleiche die Goldene Regel („Behandle andere so, wie du von ihnen behandelt werden willst“) mit dem Katego-rischen Imperativ: Worin besteht der Unterschied?
Synthese	Versuche eine neue moderne Form des Kategorischen Imperativs zu entwickeln, eine Mischform aus deontologi-schem und teleologischem Ansatz.
Evaluation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Was wären Konsequenzen von Handlungen nach der Goldenen Regel im Vergleich zu Handlungen nach dem Kategorischen Imperativ? Was wäre, wenn der Großteil der Menschen nach dem einen oder anderen Ansatz handeln würde? (Wie würde sich das in der Gesetzgebung niederschlagen? Welches Gesetz würdest du eher akzeptieren? Warum?) 2. Was sind Schwachpunkte des Kategorischen Imperativs?

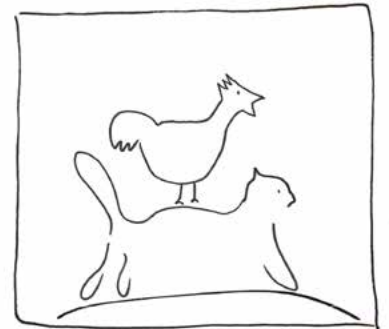


IMMANUEL KANT

LÖSUNGSANSÄTZE

Wissen	<i>„Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde.“</i>
Verstehen	<i>Ad 1. Herausfinden, welcher Grundsatz hinter der Handlung stehen würde – Verallgemeinern des Grundsatzes – Überprüfen, ob sich durch Verallgemeinerung („alle halten sich daran“) ein Widerspruch ergibt.</i>
Anwenden	<i>Nein, da die Verallgemeinerung (alle dürfen lügen, wenn sich für sie daraus ein Vorteil ergibt) zum Widerspruch führen würde.</i>
Analyse	<i>Bezugspunkt der Goldenen Regel ist die Einzelperson (egoistische Sicht) und Bezugspunkt des Kategorischen Impe-rativs ist der Widerspruch aufgrund der Verallgemeinerung.</i>
Synthese	<i>Beispiel aus der Philosophie: Jonas' Prinzip der Verantwortung „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden“; Jonas grenzt sich von Kant ab, denn sein kategorischer Imperativ zielt auf die Folgen der Handlung, ist also konsequentialistisch (teleologisch) gedacht. Dennoch dient auch er der Universalisierung (deontologisch).</i>
Evaluation	<p><i>Ad 1. Die Konsequenzen aus den Handlungen können sehr unterschiedlich sein, da auch die jeweiligen Handlungsan-weisungen bei derselben Ausgangslage differieren. Grundsätzlich ist möglicherweise die Verallgemeinerung beim Kategorischen Imperativ ein Vorteil gegenüber der eher egozentrischen Beurteilung der Goldenen Regel. Eine Gesell-schaft, welche vorrangig nach der Goldenen Regel handelt, agiert wahrscheinlich ich-bezogener (da nur die eigenen Konsequenzen beachtet werden) als eine „Imperativ-Gesellschaft“.</i></p> <p><i>Nachteil Goldene Regel: Jeder Mensch denkt und handelt aus seiner eigenen Lebenssituation heraus. Die eigene Lebenssituation ist aber nicht verallgemeinerbar.</i></p> <p><i>Kant dient als Vorlage für einen rationalen Gesellschaftsvertrag, der die augenblickliche Situation/das augenblick-liche Erleben nicht in den Vordergrund stellt.</i></p>

BREMER STADTMUSIKANTEN



DIE BREMER STADTMUSIKANTEN

Zum Märchen der Bremer Stadtmusikanten können Lernende vielfältige Aufgaben bearbeiten:

- Die vier Tiere stellen sich vor und erzählen ihre Geschichte. „Ich bin der Esel. Ich hatte meinem Herrn treu gedient und seine Säcke zur Mühle geschleppt. Und dann...“
- Schreibt einen Brief an den Müller, der den Esel weggejagt hat. Berichtet, wie es dem Esel ergangen ist und macht dem Müller Vorschläge, wie er mit alt gewordenen Tieren umgehen kann.
- Der Hund hat seinen ehemaligen Herrn verklagt. Der verteidigt sich: „Was soll ich denn mit einem nutzlosen Hund?“ Schreibt auf, was die beiden dem Richter sagen und wie der die Sache beurteilt.
- Schreibt als Reporter einen Bericht für die Zeitung: „Hausbesetzung im Wald“.
- Veranstaltet eine Diskussion: Tierschützer streiten mit den Besitzern der vier Tiere. Die Besitzer erklären und verteidigen ihr Verhalten. Die Tierschützer sagen, was sie von ihnen erwarten.
- „Wenn die Tiere Menschen wären...“ Überlegt, wie die Geschichte der Bremer Stadtmusikanten in unserer Zeit unter Menschen aussehen könnte.

Aus

Von der Groeben, A. (2013). *Mit den Augen der Lernenden sehen. Individualisierung als didaktische Herausforderung. Pädagogik*, 2/13, 6-10.

MEINE ABENDGESELLSCHAFT

Diese Aufgabe kann von Lernenden einzeln oder in Kleingruppen bearbeitet werden. Ausgangspunkt ist eine fiktive Abendgesellschaft, die individuell zusammengestellt wird. Produkt kann z.B. die Kurzpräsentation einer grafischen Darstellung der Tischrunde oder eine szenische Darbietung eines Gesprächsteils sein.

Die Abendgesellschaft eignet sich besonders am Anfang eines Schuljahres zum Wiedereinstieg oder für die Arbeit mit einer neuen Gruppe, da Interessenschwerpunkte gut sichtbar werden.

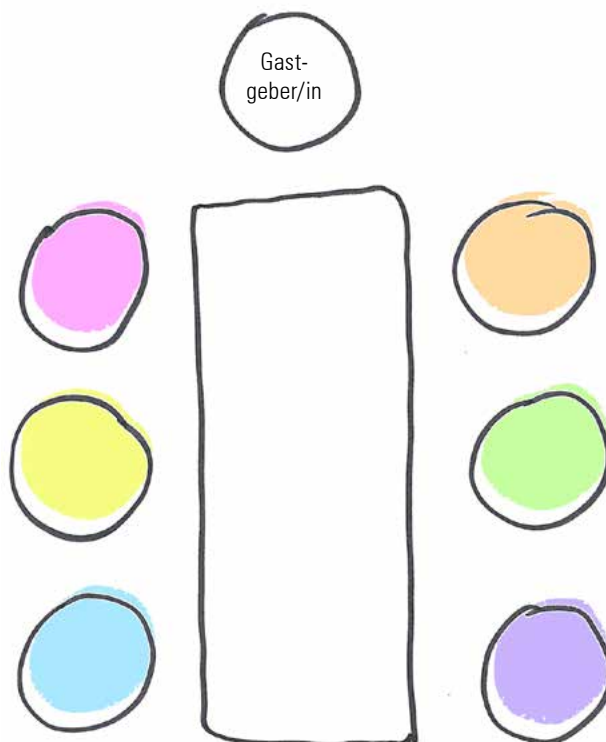


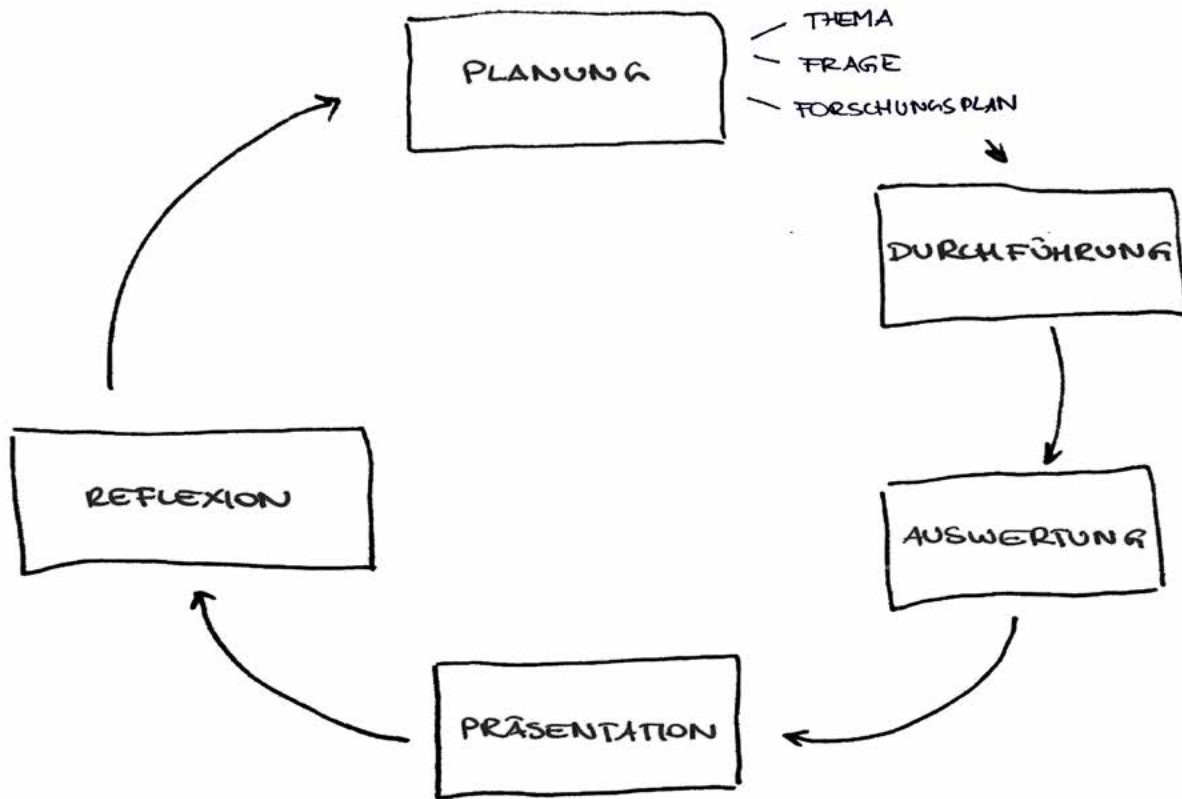
ABENDGESELLSCHAFT

Motto des Abends:

Leitfragen:

- Wer ist eingeladen? (lebende oder verstorbene, reale oder fiktive Persönlichkeiten)
- Warum sind gerade diese Personen eingeladen?
- Wer sitzt wo? Weshalb?





1. **Planung**

Anregungen zum forschenden Arbeitsprozess (*Arbeitsblatt 2* und *Arbeitsblatt 3*)

Thema finden (*Arbeitsblatt 4*)

Forschungsfrage formulieren (*Arbeitsblatt 5*)

Forschungsplan erstellen (*Arbeitsblatt 6*)

2. **Durchführung:** Forschen, sammeln und erfahren (*Arbeitsblatt 7*)

3. **Auswertung:** Material aufbereiten (*Arbeitsblatt 8*)

4. **Präsentation der Ergebnisse** (*Arbeitsblatt 9*)

5. **Reflexion** (*Arbeitsblatt 10*)

6. Gegebenenfalls weitere Themenfindung: Ergeben sich in der Reflexion weitere drängende Fragen, so beginnt der Forschungszyklus wieder mit einer neuen/angelehnten Forschungsfrage.

Literatur

Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). Tool-kit IV. Vom Thema zum Forschungsplan. Abgerufen von http://ungleichevielfalt.at/documents/TK/toolkit_4_Forschungsplan.pdf [12.07.2016].

Leuschner, Ch. (o. J.). Die fünf Phasen der ästhetischen Forschung. Abgerufen von www.kultur-forscher.de/fileadmin/system/dokumente/pdf/Phasenmodell_AEsthetische_Forschung_WEB.pdf [12.07.2016].

Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen. Lernen im „Format“ der Forschung [Online-Version]. *Journal Hochschuldidaktik*, 20/2. Abgerufen von www.zhb.tu-dortmund.de/hd/fileadmin/JournalHD/2009_2/2009_2_Wildt.pdf [12.07.2016].

ZITIEREN VERSUS PLAGIAT

Grundsätzlich gilt:

Jeder Gedanke, der nicht von einem selbst, sondern von jemand anderem stammt, muss kenntlich gemacht werden. Dabei ist es unwichtig, ob man diejenige/denjenigen direkt zitiert (wörtliches Zitat) oder indirekt (sinngemäßes Zitat). Kopieren ohne Nennung der Urheberin/des Urhebers verletzt das Urheberrecht und wird als Plagiat (Gedankenklau) bezeichnet.



WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

DIREKTES UND INDIREKTES ZITAT

Bei einem direkten Zitat muss der Text unter Anführungszeichen und buchstabengetreu wiedergegeben werden, d.h. auch Rechtschreibfehler werden unverändert wiedergegeben.

Indirekte Zitate kommen in wissenschaftlichen Arbeiten häufiger vor als direkte Zitate. Ein indirektes Zitat zeichnet sich dadurch aus, dass eine Aussage einer Autorin/eines Autors sinngemäß mit eigenen Worten wiedergegeben wird. Indirekte Zitate werden nicht durch Anführungszeichen gekennzeichnet, sondern mit dem Namen der Autorin/des Autors und dem Erscheinungsjahr des Textes.

RICHTIGES ZITIEREN NACH APA (= American Psychological Association)

- direktes Zitat:
(Nachname, Jahr, Seitenzahl)
... so stellt Csikszentmihalyi Folgendes fest: „Im Gegensatz zur gängigen Vorstellung vom kreativen Individuum ergeben die Interviews ein optimistisches und positives Bild von der Kreativität und von der kreativen Persönlichkeit.“ (Csikszentmihalyi, 2001, S. 31)
- indirektes Zitat:
Nachname (Jahr)
In Bezug auf Kreativität betont Csikszentmihalyi (2001) den positiven Charakter von Erkenntnissen aus Interviews im Gegensatz zu den sonst vorherrschenden Meinungen.

ANGABEN IM LITERATURVERZEICHNIS NACH APA

- Buch:
Name1, Initiale1, Name2, Initiale2 & Name3, Initiale3 (Jahr). Buchtitel. Ort: Verlag.
Csikszentmihalyi, M. (2001). Kreativität. Wie Sie das Unmögliche schaffen und Ihre Grenzen überwinden (5. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Internetseite:
Internetadresse mit Datum des letzten Aufrufs
www.forschendes-lernen.net [07.06.2016].

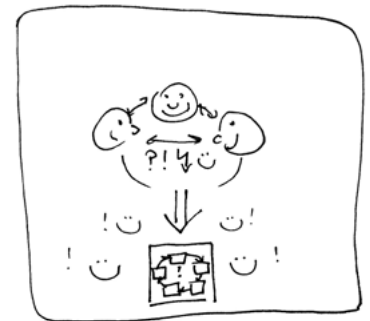
EFFIZIENTES RECHERCHIEREN UND ANERKANNTEN QUELLEN

Checkliste zur Bewertung von Webressourcen (www.ahs-vwa.at)

Dokumentation der Recherche: die Rechschritte, Quellen und ihre Ergebnisse sollten mitdokumentiert werden, z.B. über eine Mindmap.
Abspeichern: alle Informationen zur Fragestellung und deren Quellen sollten abgespeichert werden, z.B. in Form einer Linkliste.

CRITICAL FRIEND

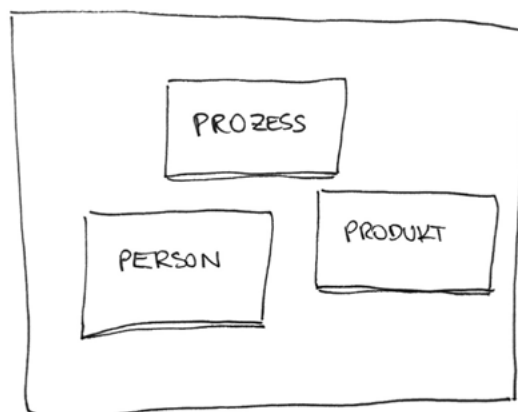
Während des gesamten Forschungszyklus können immer wieder Feedback und Reflexionsphasen stattfinden, in denen eine Vertrauensperson, z.B. die Lehrperson oder eine Mitschülerin/ein Mitschüler hinzugezogen wird, um die bisherigen Vorgehensweisen, Erkenntnisse und Ergebnisse zu besprechen. Der Critical Friend nimmt sich Zeit, die Forschungsfrage und das dahinter stehende Anliegen zu verstehen und stellt kritische Fragen bzw. wirft weitere Gesichtspunkte und Perspektiven auf, aus denen die Frage betrachtet und weiter bearbeitet werden könnte.



BEGLEITUNG IM ARBEITSPROZESS

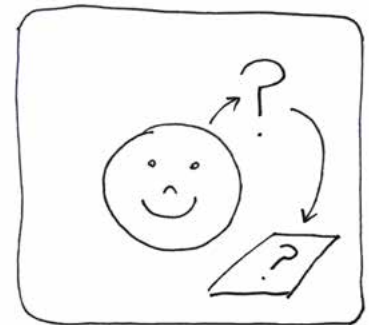
FEEDBACK GEBEN UND ERHALTEN

Beim Geben	Beim Erhalten
<ul style="list-style-type: none"> • Empfänger/in direkt ansprechen • Verhalten und nicht Person beschreiben • Konkrete Beispiele nennen • Im „Hier und Jetzt“ bleiben • Eigenen Eindruck zur Verfügung stellen („und das hat auf mich ... gewirkt“) • Die eigenen Kriterien offen legen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Bedarf Verständnisfragen stellen • Nicht diskutieren, ob Eindrücke der Feedbackgeberin/des Feedbackgebers wahr oder falsch sind • Ev. eigene Eindrücke darstellen • Keine rechtfertigenden Erwidernungen wie „ja aber“, sondern einfach mitnehmen



Literatur

Wustinger, R. & Braun, R. (2008). KoSo. Lehr- und Arbeitsbuch für den Sozialkompetenzunterricht an der Oberstufe. Wien: Eigenverlag.



FORSCHUNGSFRAGE

1. Schreibe zunächst **dein Thema** auf:
2. Schreibe nun in Form eines **Brainstormings** (d.h. „alles ist erlaubt“) zu den folgenden Fragen in Stichwörtern **Ideen** auf, die Dir dazu einfallen, auch abwegige, absurde, witzige Ideen:
 - Was waren deine allerersten Gedanken zu dem Thema?
 - Was weckt deine Neugier an dem Thema? Worüber möchtest du mehr wissen?
 - Was verbindest du persönlich mit dem Thema? Gibt es einen Bezug zu deinem Alltag, zu deiner Lebensgeschichte, zu eigenen Erlebnissen, zu Interessen und Hobbys?
 - Was erscheint dir an dem Thema unklar, paradox, widersprüchlich, erstaunlich, interessant, wichtig, unerforscht?
3. **Unterstreiche** nun mit einem farbigen Stift, was du weiter verfolgen möchtest.
4. **Grenze** nun **das Thema weiter ein**. Dabei kannst du dich an folgenden Ansatzpunkten orientieren:
 - einen begrenzten Zeitraum (z.B.: Wien zwischen 1989 und 2011)
 - ein Ereignis (z.B.: Mondfinsternis 2014)
 - eine ausgewählte Region bzw. einen Ort (z.B.: Salzburg, Getreidegasse)
 - eine oder mehrere Institutionen/Organisationen/(politische) Systeme (z.B.: Schule)
 - eine oder mehrere Personen bzw. Personengruppen (z.B.: Parkbesucher/innen, etc.)
 - einen oder mehrere inhaltliche Aspekte deines Themas (z.B.: der Einfluss der Eltern auf die Zukunftspläne von Jugendlichen, die Entstehung von Lehrplänen im österreichischen Schulsystem, das Freizeitverhalten von 14-Jährigen in Salzburg)
5. Formuliere nun **in einem Satz** eine möglichst **konkrete Frage**, die du in deiner Forschungsarbeit beantworten möchtest. Z.B.: Wie entsteht...? Wie unterscheidet sich...? Welchen Einfluss hat...? Wie hat sich ... entwickelt?

Achtung: Formuliere keine Warum-Frage, sondern eine konkrete Welche- oder Wie-Frage! Warum-Fragen lösen den Fokus eher auf, Welche- oder Wie-Fragen erfordern Beschreibung und Erklärung und fokussieren das Thema auf einen bearbeitbaren Aspekt.

Literatur

Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). Tool-kit IV. Vom Thema zum Forschungsplan. Abgerufen von http://ungleichevielfalt.at/documents/TK/toolkit_4_Forschungsplan.pdf [12.07.2016].

DER FORSCHUNGSPLAN

AB 6

Der Forschungsplan fügt alle bisherigen Überlegungen zu Forschungsfrage, Methoden oder Aufgaben zusammen und ordnet diese auch zeitlich.

Zentrale Fragen sind dabei:

- Was ist mein Ziel?
- Wann will ich dieses umsetzen?
- Wer ist wofür verantwortlich?

Die Forschungsfrage:



Die Thesen:

Die Methoden:

Das Forschungsfeld:

Die Ziele und der Zeitplan:

	„WAS?“ Ziel / Frage	„WIE?“ Methode / Hilfe / Personen / Materialien
Woche 1		
Woche 2		
Woche 3		

Literatur

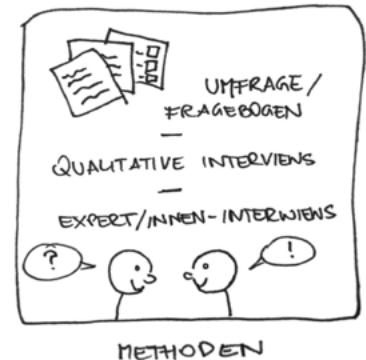
Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). Tool-kit IV. Vom Thema zum Forschungsplan. Abgerufen von http://ungleichevielfalt.at/documents/TK/toolkit_4_Forschungsplan.pdf [12.07.2016].

BEFRAGUNG MIT FRAGEBOGEN

Eine Befragung dient dazu, Informationen über Einstellungen, Meinungen, Wissen und Verhaltensweisen von Menschen zu gewinnen. Sie wird eingesetzt, um ein Meinungsbild einer größeren Menschenmenge (z.B. der Schüler/innen einer Schule oder der Bevölkerung einer Stadt) zu bestimmten Themen oder Fragen zu erhalten.

Für eine Befragung ist vorab ein Fragebogen zu erstellen.

- Empfehlenswert ist, mit einem Brainstorming zu beginnen, die Ideen zu clustern und daraus resultierende Fragen zu bilden. Je nach Erkenntnisinteresse ist es ratsam, 7-10 Fragen mit Multiple Choice-Antworten zu formulieren.
- Anschließend testest du die Fragen in einem ersten Durchlauf mit einer kleineren Gruppe. So kannst du feststellen, ob sie zu auswertbaren und für die Forschungsfrage relevanten Antworten führen, und den Fragebogen anschließend gegebenenfalls noch einmal zu überarbeiten.
- Darauf folgt die Befragung einer größeren Gruppe, die idealerweise „repräsentativ“ einen guten Schnitt durch die Gesellschaftsgruppe darstellt, über die du mehr erfahren willst. Eine gute Stichprobe besteht aus mindestens 100 Personen. Der Fragebogen sollte außerdem genaue Angaben über Alter und Geschlecht der Befragten beinhalten.



QUALITATIVE INTERVIEWS MIT LEITFRAGEN

Ein qualitatives Interview dient dazu, die subjektive Sichtweise von Personen auf Ereignisse, Zukunftspläne, Meinungen oder sonstige Erfahrungen mit ihrer Lebenswelt in Erfahrung zu bringen. Es arbeitet mit offenen Fragen und lässt so den Befragten viel Spielraum beim Antworten.

Ein Interview benötigt einiges an Vorarbeit:

- Kontakt: Mach dir Gedanken, wen du zu deiner Forschungsfrage interviewen möchtest. Kontaktiere die Personen und vereinbare einen Interview-Termin.
- Leitfragen: Überlege dir, was du wissen willst und formuliere daraus Fragen. Empfehlenswert sind offene Fragen, die nicht mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden können, wie z.B. „Wie wichtig ist XY für Dich/Sie und warum?“ oder „Was versteht man Ihrer Ansicht nach unter „XY“?“
- Reihenfolge der Fragen: Schau dir anschließend deine Fragen gut an, frage dich, worauf die betreffende Person wirklich antworten kann und streiche die „unmöglichen“ Fragen weg. Überlege dir eine Reihenfolge für deine Fragen. Sie sollten aufeinander aufbauen und thematisch geordnet sein.
- Zusatz-Fragen: Stelle dich darauf ein, dass du nicht immer die Antwort bekommen wirst, die du gerne hören willst. Überlege dir Zusatz- oder Ausweich-Fragen. Beachte: Gute Fragen sind solche, die interessante Antworten hervorrufen und zu einem lebhaften Gespräch führen.

EXPERT/INNEN-INTERVIEWS MIT LEITFADEN

Expert/innen-Interviews sind Interviews mit Personen, die aufgrund langjähriger Erfahrung über bereichsspezifisches Wissen und Können verfügen.

Bei der Vorbereitung gehst du ähnlich vor wie bei qualitativen Interviews (Auswahl der Befragten aufgrund ihres Wissens, Kontaktherstellung, Leitfragen...).

Wenn zu einer Fragestellung ausreichend Literatur zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, diese Quellen erst einmal zu nutzen und darauf aufbauend interessante Fragen für die Expertinnen/Experten zu formulieren. Wichtig ist neben dem persönlichen Respekt, der allen Befragten gezollt werden sollte, auch deine Anerkennung für sie als Expertinnen/Experten. Mache dir Gedanken darüber, in welcher Rolle du ihnen gegenüber treten möchtest: als ebenbürtige/r Forscher/in, als interessierte/r Schüler/in....

Literatur

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer.

Gläser, J. & Laudel, G. (2004). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Reinert, A. (2007). *Ein Interview vorbereiten und durchführen*. Abgerufen von www.eva-stuttgart.de/fileadmin/Redaktion/pdf/schatten_und_licht/M2_Ein_Interview_vorbereiten_und_fuehren.PDF [02.10.2016].

Weitere Methoden

Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). *Tool-kit IV. Vom Thema zum Forschungsplan*. Abgerufen von http://ungleichvielfalt.at/documents/TK/toolkit_4_Forschungsplan.pdf [04.10.2016].

WAS IST EINE AUSWERTUNG?

In der Wissenschaft wird ein Interview, eine Gruppendiskussion oder ein ausgefüllter Fragebogen als Datenmaterial bezeichnet. Diese Daten sind zum Beispiel Antworten, Erzählungen oder Aussagen, die aus Wörtern in schriftlicher oder mündlicher Form bestehen.

Damit du verstehen kannst, welchen Wert diese Daten für eine Frage oder ein Thema haben, musst du sie auswerten. Grundsätzlich ist die Auswertung von quantitativen und qualitativen Methoden unterschiedlich:

- In der **quantitativen** Analyse werden zählbare Eigenschaften gemessen und dargestellt.
- **Qualitative** Analysen versuchen die erhobenen Inhalte in Zusammenhang mit ihrem sozialen Umfeld zu sehen. Es wird vor allem aus der subjektiven Perspektive der handelnden Personen betrachtet und beschrieben.



WAS IST EINE INTERPRETATION?

Interpretation bezeichnet den Weg von den Daten zur Auswertung. Das bedeutet, dass Interpretation dabei hilft von deinem Interview zu der Beantwortung deiner Forschungsfrage zu kommen und einen Bereich der Gesellschaft besser zu verstehen.

Interpretation heißt, die vielen Bedeutungen hinter einer Aussage zu erkennen und zu verstehen:

- Bei einem **Fragebogen** bedeutet das, Antworten zu zählen und einen Wert in Zahlen oder Prozenten auszudrücken.
Beispiel: 34 % aller Mädchen in der 3. Klasse NMS möchten Krankenschwester werden.
- Bei einem **Interview** bedeutet Interpretation, die versteckten Bedeutungen von Aussagen heraus zu kitzeln.
Beispiel: „Mein Vater sagt mir immer, ich solle lernen, lernen, lernen. Immer nur das und dann sagt er das immer mit einer ganz lauten Stimme und schreit mich fast schon an.“ = Der Vater versucht einen starken Einfluss auf die Schullaufbahn der Tochter auszuüben. Dies wird nicht als positiv empfunden.

Literatur

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer.

Habersack, S., Grosser, S., Novy, A. & Faschingeder, G. (o. J.). *Tool-kit III. Interviewauswertung*. Abgerufen von http://ungleichevielfalt.at/documents/TK/toolkit_3_Auswertung.pdf [18.09.16].

ELEVATOR PITCH

Der Elevator Pitch (oder auch Elevator Speech „Aufzugspräsentation“) ist ein kurzer, informativer und prägnanter Überblick einer Idee für eine Dienstleistung oder ein Produkt. In den 1980er Jahren nutzten junge karriereorientierte Geschäftsleute die Dauer einer Aufzugsfahrt (30 Sekunden), um Vorgesetzte von ihren Anliegen zu überzeugen.

Kennzeichen: herausstechende 30-Sekunden-Präsentation durch gedankliche Bilder, Vergleiche und Beispiele gemäß der AIDA-Formel (Attention-Interest-Desire-Action).

Vorteile dieser Technik: emotionale Ansprache (neben Zahlen & Fakten) durch bildhafte Sprache, die positive Assoziationen weckt, Körpersprache und Stimme.



PRÄSENTATION

PECHA KUCHA

Pecha Kucha ([petscha-kutscha], jap. „wirres Geplauder, Stimmengewirr“) ist eine Vortragstechnik, bei der zu einem mündlichen Vortrag passende Bilder (Folien) an eine Wand projiziert werden. Pecha Kucha wurde in Tokio im Februar 2003 von den Architekten Astrid Klein und Mark Dytham erstmals im Rahmen einer Designveranstaltung verwendet und hat mittlerweile in der Wirtschaft und an Universitäten Verbreitung gefunden.

In Pecha Kucha Nights folgen mehrere dieser Vorträge (etwa 14) hintereinander. Die Themen liegen meist in den Bereichen Design, Kunst, Mode und Architektur.

Kennzeichen: Die Anzahl der Bilder ist 20 Stück, die Projektionszeit je Bild ist 20 Sekunden, die Gesamtdauer also 6 Minuten 40 Sekunden.

Vorteile dieser Technik: kurzweilige, prägnante Präsentation mit rigiden Zeitvorgaben, kein langatmiger Vortrag („death by powerpoint“-Syndrom), KISS-Prinzip (keep it small and simple).

POSTERPRÄSENTATION

Posterpräsentationen eignen sich gut zur bildlichen Darstellung von Forschungsinhalten. Durch die klare Struktur lassen sich komplexe Inhalte vereinfacht, schnell und angenehm lesbar abbilden. Du beschreibst darauf dein Forschungsinteresse, deine Forschungsfrage, die Thesen, die du entwickelt hast, deine verwendeten Methoden und die Ergebnisse, letztere am besten grafisch veranschaulicht.

Die Hauptaussage muss dabei klar ersichtlich sein. Wichtig: Der Haupttext besteht hauptsächlich aus Schlüsselwörtern und nicht aus Fließtext. Weniger ist mehr. Du kannst den Text in verschiedene Spalten gliedern. Jeder Inhalt sollte in einer abgegrenzten Einheit veranschaulicht sein und eine eigene Überschrift haben (z.B. Ziele, Methoden, Resultate, Schlussfolgerungen, etc.). Hebe die Schlussfolgerungen hervor (durch Farben, Grafiken, etc.). Quellenangaben kommen an den Rand des Posters.

Kennzeichen: A2 Poster, Raster, Schlüsselwörter, optische Gliederung, Überschriften, Grafiken.

Vorteile dieser Technik: klar und übersichtlich, dank systematischer, klar gegliederter Visualisierungen.

Literatur

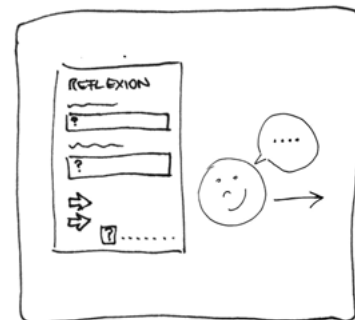
Pecha Kucha (2016). Pecha Kucha. Abgerufen von www.pechakucha.org/faq [03.10.16].

Universität Heidelberg (2016). Hinweise zur Posterpräsentation. Abgerufen von www2.ibw.uni-heidelberg.de/~aes Schule/Posterpraesentationen.pdf [03.10.16].

University of Denver (2016). Elevator Pitch. Abgerufen von www.du.edu/career/networkingandevents/networkingtips/elevator.html [03.10.16].

Dieses Blatt dient dir zur Reflexion und Bewertung des Verlaufs deines Projekts. Was nimmst du für weitere Projekte an Erfahrungen und Lektionen mit?

- Nimm dir deinen bereits bearbeiteten Forschungsplan zur Hand.
- Vergleiche das ursprünglich geplante Vorhaben mit dem tatsächlich durchgeführten Projekt und notiere deine Erkenntnisse.



Bist du vom eigentlichen Plan abgewichen? Wenn ja, wann, wie und warum?

War die Zeitplanung realistisch? Inwiefern (nicht)?

Welche Methoden waren zielführend? Welche weniger? Warum?

Was waren Stolpersteine? Wie hast du sie umschifft oder überwunden?

Was waren nennenswerte Erfolge und Teilziele? Wie hast du diese erreicht?

Was würdest du das nächste Mal beim nächsten Projekt wieder machen? Was würdest du anders machen?

Was möchtest du dir sonst noch für dein nächstes Projekt notieren?

TECHNIKEN FORMATIVEN ASSESSMENTS

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON VORWISSEN ODER VERSTÄNDNIS¹:

- Background Knowledge Probe: zu Beginn eines Jahres/Kurses erstellt L wenige Fragen (Multiple Choice, kurze offene Fragen, o.ä.) zu relevanten Themen, auf die aufgebaut werden soll, um den generellen Kenntnisstand der Gruppe zu erheben; S antworten anonym
- Misconception/Preconception Check: S schreiben ihre Vorstellungen zu einem Thema in Stichworten auf, L erkennt Vorwissen sowie falsche Annahmen
- One Minute Paper: S beantworten schriftlich zwei Fragen: Was ist das Wichtigste, das du heute gelernt hast? Welche Fragen bleiben für dich nach dieser Unterrichtseinheit offen oder unklar?
- The Muddiest Point: S beantworten schriftlich die Frage: Welcher Punkt ist heute für dich am unklarsten geblieben?

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON ANALYSE-FÄHIGKEITEN UND KRITISCHEM DENKEN:

- Categorizing Grid: S bekommen einen Raster mit wenigen übergeordneten Kategorien und einige vorgegebene Begriffe, Bilder, Formeln o.ä., die sie den Kategorien unterordnen, um Zugehörigkeit oder Hierarchien aufzuzeigen
- Pro and Con Grid: S schreiben zu einem Thema/Konzept jeweils drei Vor- und Nachteile auf

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON KREATIVEM DENKEN:

- World Journal: S fassen einen Text in einem Wort zusammen und argumentieren in wenigen Sätzen, warum sie dieses Wort gewählt haben
- Approximate Analogies: L erfragt Analogien im Format „A steht zu B wie C zu D“ und gibt dabei A, B und ev. C vor
- Invented Dialogues: S schreiben einen Dialog mit einer berühmten thematisierten Person, in dem sie echte Zitate in Kontext setzen oder die Ideen der Person gegenüber dem Dialogpartner frei argumentieren

TECHNIKEN DER ERHEBUNG VON PROBLEMLÖSEN:

- Problem Recognition Tasks: S bekommen eine kurze Liste von Fällen, deren zugrunde liegendes Problem sie herausfinden und benennen
- What's the Principle?: aufbauend auf Problem Recognition Tasks skizzieren S kurz Herangehensweisen und Prinzipien, um die Probleme zu lösen

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON ANWENDUNG UND DARSTELLUNG:

- Directed Paraphrasing: S erklären die Inhalte der Unterrichtseinheit in ihrer eigenen Sprache schriftlich in zwei bis drei Sätzen einem imaginären Zielpublikum (von S, Eltern, o.ä.)
- Applications Cards: S überlegen den Transfer des Inhalts der Unterrichtseinheit in die Praxis und schreiben passende Anwendungsgebiete dafür auf Kärtchen
- Student-Generated Test Questions: S entwerfen selbst einige Testfragen in Hinblick auf eine Überprüfung in den nächsten Wochen

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON EINSTELLUNGEN UND WERTEN:

- Classroom Opinion Pools: S zeigen durch das Heben der Hand Zustimmung oder Ablehnung einer Idee/eines Konzepts
- Double-Entry Journals: S lesen vorgegebene Texte und notieren ihre Überlegungen und Fragen zu selbst gewählten Passagen, in einer zweiten Runde erklären Sie, warum die gewählten Passagen für sie von Bedeutung sind
- Course-Related Self-Confidence Surveys: S beantworten anonym einen kurzen Fragebogen mit einer 5-teiligen Skala zu ihrer Selbstsicherheit in Bezug auf fachbezogene Fertigkeiten oder bei bestimmten Aufgaben

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON SELBSTBEWUSSTSEIN ALS LERNENDE:

- Focused Autobiographical Sketches: S schreiben max. zwei Seiten über ein Lernerlebnis, das ihr Lernen im gegebenen Fach beeinflusst hat und noch heute Auswirkungen hat
- Goal Ranking and Matching: S schreiben die Ziele oder Kompetenzen auf, die sie im Unterrichtsjahr erreichen möchten und nummerieren sie nach persönlicher Priorität

¹ Die Einteilung in Kompetenzgebiete sowie alle englisch betitelten Techniken wurden von Angelo und Cross (2009) übernommen. Aus Gründen der Platzersparnis wurde die Lehrperson mit „L“ abgekürzt, Schülerinnen/Schüler mit „S“.

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON FACHBEZOGENEN LERNKOMPETENZEN, -STRATEGIEN UND -VERHALTEN:

- Productive Study-Time Logs: S notieren in einem Logbuch, wann, wie lange und wie effektiv sie für das gegebene Fach lernen
- Punctuated Lectures: L hält einen Vortrag, stoppt zwischendurch und bittet S zu reflektieren und zu notieren, wie sie sich bisher während des Vortrags verhalten haben und wie dies ihr Verständnis beeinflusst hat; S geben ihre Erkenntnisse anonym ab
- Process Analysis: S notieren in einem Logbuch, welche Arbeitsschritte sie in ihrem selbstständigen Lernen für das gegebene Fach vollziehen, wie zufrieden sie mit deren Effektivität sind und welche Schlüsse sie daraus ziehen

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON REAKTIONEN AUF LEHRPERSONEN UND UNTERRICHT:

- Chain Notes: Die/der L beschriftet einen Umschlag mit einer Frage und lässt ihn während des Unterrichts durchgehen; wenn S den Umschlag bekommen, schreiben sie Kurzkommentare auf kleine Zettel und geben ihn weiter
- Teacher-Designed Feedback Forms: L erstellt selbst einen Feedback-Bogen mit einigen für sie/ihn persönlich relevanten Fragen (Multiple Choice, Skalen, offene Fragen, o.ä.) zum eigenen Unterricht
- Group Instructional Feedback Technique: S beantworten schriftlich drei Fragen: Was funktioniert gut? Was funktioniert nicht gut? Was kann getan werden, um es zu verbessern?

TECHNIKEN ZUR ERHEBUNG VON REAKTIONEN AUF AKTIVITÄTEN, AUFGABEN UND MATERIALIEN:

- Caesar-Urteil: S antworten auf die Frage: Wie sehr hat euch diese Aktivität/die heutige Unterrichtseinheit genutzt?, indem sie die rechte Hand heben und mit dem Daumen nach oben, links oder unten zeigen
- RSQC2 (Recall, Summarize, Question, Connect, Comment): Wiederholungsstrategie für zuvor behandelte Inhalte: Hauptinhalte in Erinnerung rufen, Zusammenfassen, offene Fragen notieren, Zusammenhänge zu Vorwissen und aktuellen Themen herstellen, Unterrichtsweise kommentieren (was mir am meisten/wenigsten genutzt hat, war...); Notizen der S einsammeln oder gemeinsam besprechen und ergänzen
- Group-Work Evaluations: L erstellt kurzen, anonymen Fragebogen über die Zusammenarbeit nach einer Gruppenarbeit
- FAWU (Feedback für Arbeitsweisen im Unterricht) des ÖZBF: S reflektieren die Bedeutung ihres Lernens im betreffenden Fach und geben auf einem Rückmeldebogen Feedback zu unterschiedlichen Methoden (vgl. *FAWU Anleitung für Lehrpersonen, S. A73* und *FAWU Feedbackbogen für Schüler/innen, S. A74*)

Zum Einsatz der Techniken des formativen Assessments empfehlen Angelo und Cross (2009):

1. Wenn eine Technik Sie nicht anspricht, ihrer Intuition oder ihrem professionellen Urteil widerspricht, verwenden Sie sie nicht.
2. Machen Sie formative Leistungserhebung nicht zu einer selbst auferlegten Pflicht oder Belastung.
3. Probieren Sie die Technik zuerst selbst aus, bevor Sie Ihre Schüler/innen darum bitten.
4. Geben Sie Ihren Schülerinnen/Schülern mehr Zeit, als Sie selbst zur Beantwortung benötigen würden.
5. Schließen Sie die Feedbackschleife: Überlegen Sie sich vor der Erhebung, wie Sie auf die Ergebnisse reagieren könnten bzw. möchten und geben Sie Ihren Schülerinnen/Schülern immer Rückmeldung.

Lehrer/innen sollen sich regelmäßig folgende drei Fragen stellen:

1. Welche grundlegenden Kompetenzen und welches Wissen möchte ich meinen Schülerinnen/Schülern beibringen?
2. Wie kann ich herausfinden, ob die Schüler/innen diese lernen?
3. Wie kann ich meinen Schülerinnen/Schülern helfen, besser zu lernen?

Literatur

Angelo, T. A. & Cross, K. P. (2009): *Classroom Assessment Techniques* (2. Aufl.). San Francisco: Jossey-Bass.

Empfehlenswerte Online-Plattformen für formatives Assessment

Socrative: www.socrative.com

Kahoot: <https://getkahoot.com>

Quizlet: <https://quizlet.com>



Liebe Lehrerin, lieber Lehrer!

Der Feedbackbogen zu Arbeitsweisen im Unterricht (FAWU) wurde vom ÖZBF entwickelt und dient dazu, einfach und rasch zu erfassen, wie Ihre Schüler/innen bestimmte Arbeitsweisen, die Sie in Ihrem Unterricht anwenden, erleben.

Die Schüler/innen visualisieren, wie hilfreich sie diese Arbeitsweisen für ihren eigenen Lernerfolg einschätzen und können Ihnen zusätzlich spezielle Interessen und Bedürfnisse mitteilen. Dafür sollte zwischen Ihnen und der Klasse eine vertrauensvolle Feedback-Atmosphäre bestehen.

Die Ergebnisse des FAWU helfen Ihnen, Ihren Unterricht der jeweiligen Klasse oder Gruppe anzupassen.

Vorbereitung des FAWU

- Zusammenfassen der Lernbereiche in Ihrem Fach für die Besprechung mit Ihren Schüler/innen (Beispiel siehe Abb. 1)
- Unterteilen des FAWU-Kreises in Segmente (Anzahl nach Bedarf)
- Beschriften der Segmente (Beispiel siehe Abb. 2)
- Kopieren des Blattes für alle Schüler/innen der Klasse sowie einmal für die Auswertung

Lernen in BE heißt Fähigkeiten und Wissen in den folgenden Bereichen zu erwerben:

- Sachverhalte bildnerisch darstellen
- sich bildnerisch in einer persönlichen Weise ausdrücken
- künstlerische/gestalterische Techniken anwenden
- visuelle Produkte für bestimmte Zwecke herstellen
- über visuelle Produkte kommunizieren
- visuelle Produkte im gesellschaftlichen und historischen Zusammenhang verstehen und deuten
- sich grundlegendes Wissen über Erscheinungsformen und historische Entwicklung in Kunst und Alltagsästhetik aneignen

Außerdem geht es um die Weiterentwicklung von

- sprachlicher Ausdrucksfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Empathiefähigkeit
- Fähigkeit zum eigenverantwortlichen Arbeiten
- Planungskompetenz und Zeitmanagement
- Ausdauer und Durchhaltevermögen

Abb. 1: Beispiel Lernen in BE, verwendet für die 9. Schulstufe

Durchführung des FAWU:

1. Lernbereiche mit der Klasse besprechen – diese Informationen sollen sichtbar bleiben (Tafelbild, Folie, Kopien...)
2. FAWU ausfüllen lassen
3. Kreuze der Schüler/innen in die Auswertungskopie des FAWU übertragen, Antworten auf die Zusatzfragen sammeln
4. Mit den Schülerinnen und Schülern über das Ergebnis der Klasse und Folgerungen für den Unterricht sprechen (Einzelgespräche bei Bedarf)

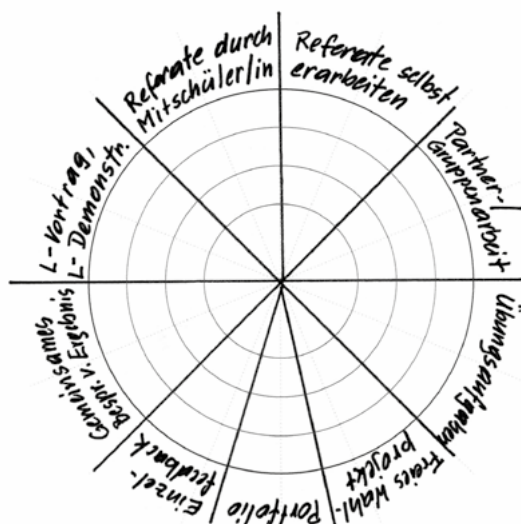


Abb. 2: Beispiel für einen beschrifteten FAWU-Kreis





Name:

FAWU – Feedback für Arbeitsweisen im Unterricht für das Fach

Wie gut helfen dir diese Arbeitsweisen beim Lernen in unserem Fach?

Die Sektoren des Kreises stehen für Arbeitsweisen in unserem Unterricht. Setze in jedes der Segmente ein Kreuz, das zeigt, wie stark dich diese Arbeitsweise beim Lernen unterstützt:

- Je weiter **innen** du ein Kreuz setzt, umso mehr unterstützt dich die Methode beim Lernen.
- Je weiter **außen** du ein Kreuz setzt, desto weniger nützt diese Methode für dein Lernen.

Du kannst Überlegungen oder Kommentare zu deinen Kreuzen hinzufügen. Es soll klar sein, worauf sich deine Anmerkungen beziehen.

Zum Abschluss habe ich noch drei allgemeine Fragen zu unserem Unterricht an dich:

Gibt es Bereiche, wo du mehr in die Tiefe gehen oder mit denen du dich intensiver auseinandersetzen möchtest?

- ja, nämlich: nein

Hast du Interessen oder Fähigkeiten, die in unserem Unterricht Platz finden sollten?

- ja, nämlich: nein

Gibt es weitere Arbeitsweisen, die dir beim Lernen zusätzlich helfen würden?

- ja, nämlich: nein

ARTEN FÖRDERORIENTIERTER LEISTUNGSRÜCKMELDUNG

Der förderorientierten Leistungsrückmeldung, bei der Schüler/innen und Lehrer/innen im gegenseitigen Dialog stehen, kommt in der Begabungs- und Exzellenzförderung ein besonderer Stellenwert zu. Sie bezeichnet Varianten von Feedback, die konkrete Weiterentwicklung im Lernen der Schüler/innen anregen. Leistungsfördernd sind nach Hattie und Timperley (2007) v.a. folgende drei Arten des Feedbacks:

FEEDBACK MIT FOKUS AUF DIE AUFGABE

Dabei handelt es sich meist um korrigierendes Feedback. Es geht um klare Rückmeldungen zur Qualität der bearbeiteten Aufgabe: Was in Bezug auf klare Kriterien gut gelungen ist und was noch wie verbessert werden kann, z.B. „Der Aufbau des Textes ist sehr klar, du solltest jedoch dieses Argument noch mit mehr Hintergrundinformationen verstärken.“

FEEDBACK MIT FOKUS AUF DEN LERN- UND ARBEITSPROZESS

Die Schülerin/der Schüler erhält Hinweise, die sich auf den Prozess der Produkterstellung oder der Fragenbeantwortung beziehen – z.B. „Dein Text ist für die Leserinnen und Leser leichter verständlich, wenn du den Leitfragen folgst, die wir im Buch auf S. 56 gelesen und besprochen haben.“

FEEDBACK MIT FOKUS AUF DIE SELBSTWIRKSAMKEIT

Feedback kann auf die Selbstregulierung im Lernprozess abzielen, indem es den Aufbau von Fähigkeiten zur Selbstreflexion unterstützt oder das Selbstvertrauen stärkt. Es soll die Schülerin/den Schüler ermutigen, mit neuem Elan weiterzuarbeiten – z.B. „Du kennst schon die Schlüsselkomponenten für einen gelungenen Schlussteil und hast auch bereits bewiesen, dass du sehr gute Schlusspassagen schreiben kannst. Überprüfe für dich, inwiefern du diese Komponenten in deinem Text angewendet hast.“

Entwicklungsorientiertes Feedback hilft den Lernenden, angestrebte Ziele besser zu verstehen, zu erkennen, wie sie diese Ziele erreichen können und worin weitere Herausforderungen bestehen könnten. Wichtig ist dabei stets, dass das Lernen und der Arbeitsprozess im Fokus des Feedbacks stehen und nicht die Person. Persönlichkeitsbezogene Rückmeldungen wie „Du bist ja so klug!“ bewirken bei oftmaliger Wiederholung die ungünstige Überzeugung, Leistungsvermögen sei angeboren und daher durch Lernen nicht steigerbar („fixed mindset“). Lernen wird aus dieser Sicht als Eingeständnis von zu geringer Intelligenz betrachtet, Leistung müsse ohne Lernen entstehen. Erfahrene Schüler/innen mit dieser Einstellung Rückschläge durch (noch) zu hohe Anforderungen, sehen sie keine Möglichkeit zur Verbesserung („Mathe kann ich einfach nicht“).

Ideal ist es dagegen, ein dynamisches Selbstbild und die Denkweise zu fördern, dass Leistung durch gezielte Lernprozesse – und daher durch Lernen und Üben – entsteht („growth mindset“).

Literatur

Dweck, C. S., Walton, G. M. & Cohen, G. L. (2014). *Academic Tenacity: Mindsets and Skills that Promote Long-Term Learning*. Seattle: Bill & Melinda Gates Foundation.

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). *The Power of Feedback*. *Review of Educational Research*, 77 (1), S. 81-112.

Hattie, J. (2014). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen*. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning for Teachers“ besorgt von Beywl, W. & Zierer, K.; Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Shute, V. J. (2008). *Focus on formative feedback*, *Review of Educational Research*, 78 (1), S. 153-189.

FEEDBACKRASTER FÜR PRÄSENTATIONEN

Kriterium	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Aufbau				
Einstieg	Kein Einstieg erkennbar	Führt in das Thema ein	Erregt Aufmerksamkeit	Spannend und Neugier erregend
Übergänge zwischen den Teilen	Keine Übergänge erkennbar	Verbindung mit Worten	Verbindung mit Ideen	Spannender Übergang über Ideen
Schluss	Kein Schluss erkennbar	Wenig spannender Schluss	Anknüpfung an Einstieg	Kraftvoll und Aufmerksamkeit erregend
Inhalt				
Richtigkeit	Drei oder mehr inhaltliche Fehler	Zwei inhaltliche Fehler	Ein inhaltlicher Fehler	Alle Informationen sind korrekt
Dokumentation	Keine Quellen genannt	Eine Quelle genannt	Zwei Quellen genannt	Drei oder mehr Quellen genannt
Zitate	Keine Zitate	Ein Zitat, um die Sache zu unterstützen	Zwei Zitate, um die Sache zu unterstützen	Drei oder mehr Zitate, um die Sache zu unterstützen
Vortrag				
Augenkontakt	Der Vortrag wird abgelesen	Gelegentlicher Augenkontakt zum Publikum	Ständiger Augenkontakt zu manchen Leuten	Ständiger Augenkontakt zum gesamten Publikum
Stimme	Kaum zu hören	Nur vom Publikum in den ersten Reihen zu hören	Von fast allen Zuhörern zu hören	Laut und deutlich von allen Zuhörern zu hören
Gesten	Keine vorhanden	Wenige Gesten vorhanden	Benutzt gelegentlich Gesten, um den Inhalt deutlicher zu machen	Benutzt häufig Gesten, um den Inhalt deutlicher zu machen
Visualisierungen				
Bilder und Graphiken	Keine vorhanden	Nur wenige Bilder und Graphiken eingesetzt	Einige Bilder und Graphiken angemessen eingesetzt	Bilder und Graphiken kreativ eingesetzt, um den Vortrag zu stützen
Optische Wirkung	Keine vorhanden	Nur wenig optische Wirkung vorhanden	Erregt Aufmerksamkeit	Optische Stimulierung des Publikums
Beziehung zum Thema	Keine vorhanden	Nur wenig Beziehung zum Thema erkennbar	Deutliche Beziehung zum Thema	Klare Beziehung zum Thema, stützt den Vortrag

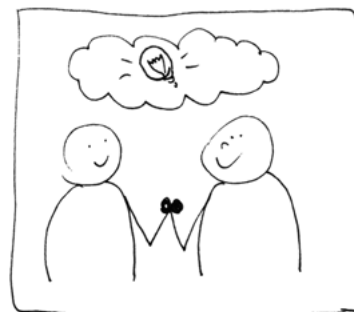
Aus

Bastian, J., Combe, A. & Langer, R. (2007). *Feedback-Methoden. Erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen* (S. 148). Weinheim: Beltz.



PEER-FEEDBACK ZU ENGLISCHEN TEXTEN

Peer-Feedback lässt sich z.B. sehr gut zur Optimierung von Texten einsetzen. Texte, die Schüler/innen im Unterricht oder als Hausübung produziert haben, werden paarweise ausgetauscht. Mithilfe des folgenden Auftrags „How to give feedback on texts“ bearbeitet eine Schülerin/ein Schüler im Englischunterricht jeweils den Text einer/eines anderen.



PEER - FEEDBACK

How to give feedback on texts¹

1. Say what you liked best about the text. Be precise: talk about certain sentences, paragraphs, words you like/you find striking.
2. Write down questions that come to your mind while reading the text:
 - Could you understand every sentence?
 - Did the writer use the words correctly?
 - Can the arguments/the course of events/the plot be understood?
 - Are there any open questions after reading?
 - What could have been added?
3. What did the writer want to convey? Finish the following sentences:
 - “I think this text was written in order to show that ...”
 - “This text reports on/describes ...”
4. Describe what effect the text had on you as a reader:
 - “When I started reading I felt ...”
 - “After reading the text it made me ...”
 - Look for reasons why/where the text made you feel surprised/astonished/concerned/...

Selbstverständlich müssen sich die Schüler/innen erst daran gewöhnen, Peer-Feedback zu geben und die Texte der anderen zu „optimieren“, nicht zu „verbessern“. Zu Beginn werden sie schnell fertig sein und es wird ihnen schwer fallen, über die Texte der anderen zu reden. Deshalb sind auch die Leitfragen nötig. Zudem ist wichtig, dass die Lehrerin/der Lehrer für Fragen zur Verfügung steht und die Optimierungsprozesse unterstützt. Denkbar ist auch, die Texte der Schüler/innen zu anonymisieren (Schüler/innen schreiben den Text mit dem Computer, ohne Angabe des Namens). Dann folgt die „Optimierungsphase“ und erst dann wird aufgelöst, von wem der Text stammt.

¹ Zur Verfügung gestellt von Mag. Ulrike Kempfer, ehem. AHS-Lehrerin, PH OÖ Bereiche Unterrichtsentwicklung / Begabungs- und Begabtenförderung; adaptiert für Englisch.

[Handwritten signature in red ink]

[Handwritten signature]