

©2006 EKG

Quelle: Erich-Kästner-Gesamtschule, Hamburg



NW-Modell



Binnendifferenziertes Unterrichten
in heterogenen, aber konstanten
Lerngruppen
mit äußerer Fachleistungsdifferenzierung
In allen NW-Fächern von Jg 7 bis 10
Erich Kästner -Gesamtschule

Jens Petersen
Erich Kästner-Gesamtschule
Hermelinweg 10
22159 Hamburg

Inhaltsverzeichnis

Datum	Name des Arbeitsblattes	Seite
	Einleitung	3
	Chronologie	4
	Stundenverteilung / Organisationsstruktur	5
	Einteilung der konstanten Lerngruppen Ende Klasse 6	6
	Elternbrief	7
	Protokoll, Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Wortliste	8
	Mappenbewertung	12
	Beispiel 1: Biologie 9	14
	Portfolio Bio-9	17
	Portfolio-Bewertung	20
	Beispiel 2: Chemie 9	22
	Beispiel 3: Physik 9	27
	Erfahrungen	33
	Zielleistungsvereinbarungen	35
	Vorhaben	38
	Ausblicke	39
	Kontakt	40

Einleitung

Die folgende Dokumentation ist die Darstellung eines Schulentwicklungsprojektes an der Erich Kästner-Gesamtschule. Sie beschreibt einen Prozess, der in den Naturwissenschaften im Jahre 2003 begann und noch heute und in Zukunft andauern wird. Geprägt wird dieser Prozess von der Ideenentwicklung über die Umsetzungsphase, das Ausprobieren und Auswerten im Unterricht sowie die Entwicklung neuer Ideen. Wer einmal das Thema Unterrichtsentwicklung und Veränderung von Unterrichtsqualität angegangen ist, weiß welches Fass damit aufgemacht wird. Es kommt zu Beginn darauf an, einfach an irgendeiner Stelle anzufangen, den Elan nicht zu verlieren und den Mut aufzubringen, nicht alle Probleme gleichzeitig lösen zu können – also Mut zur Lücke. Erfolg stellt sich insofern sehr schnell ein, weil die Diskussion über Unterricht sich in eine Qualitätsdebatte verschiebt, die Methoden, Inhalte, die Rolle der LehrerInnen sowie die der SchülerInnen in den Focus rückt.

Das Konzept hätte nicht entwickelt und als Schulentwicklungsprojekt etabliert werden können, wenn wir als beteiligte KollegInnen der NW-AG der EKG nicht die fortlaufende Unterstützung durch die Schulleitung und das LI gehabt hätten. Während uns das LI mit Rat, Tat, Fortbildungsveranstaltungen und Räumlichkeiten förderte und begleitete, bekamen wir von der SL der EKG materielle Unterstützung in Form von F-Zeiten und Fortbildungsstunden sowie die notwendigen Freiräume und Organisationsstrukturen. Ganz maßgeblich am Erfolg sind auch die jeweiligen didaktischen LeiterInnen der Schule verantwortlich.

Allerdings soll auch erwähnt werden, dass wir uns viele unterstützende Maßnahmen auch hart erkämpfen mussten. Nicht nur bei den FachkollegInnen war intensive und ausdauernde Überzeugungsarbeit notwendig, sondern auch die SL hat die Stunden nicht freiwillig heraus gerückt.

Gestartet sind wir bei der Entwicklung des binnen differenzierten Unterrichts mit der Erstellung von Einstufungskriterien für die Zugehörigkeit zum Kurs 1 oder Kurs 2, da wir weiterhin die SchülerInnen einstufen wollen, um die Noten in den NW-Fächern für die Abschlüsse zu erhalten. Angeregt durch Frau Schiller von der GS Blankenese und dem Institut Beatenberg sind wir auf die Kompetenzen und die Kompetenzraster gestoßen, die das selbstständige und individuelle Lernen der SchülerInnen in den Vordergrund stellen. Im weiteren Verlauf standen die Bewertungsprobleme von individuellen Leistungen und kooperativen Lernmethoden im Vordergrund. Wir haben Kriterien zur Mappenbewertung erstellt. Momentan probieren wir die Portfolio-Methode aus. Ziel ist demnächst, einheitliche Kompetenzraster für alle drei NW-Fächer zu entwickeln.

Chronologie

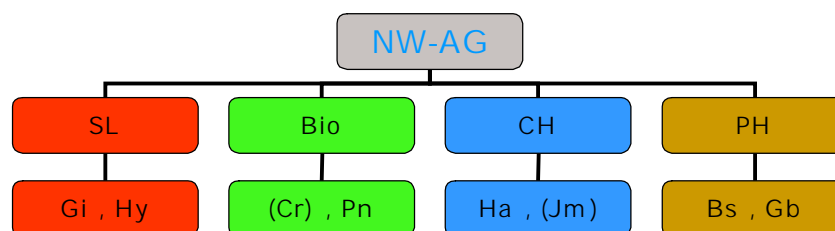
- 2003 Beginn des Diskussionsprozesses über ein 'neues' NW-Konzept. Ausgangspunkt war die Kursgröße im Fach Biologie im 2.Halbjahr, weil auf Grund der Erseinstufung, alle SchülerInnen die Möglichkeit hatten, einen Probeantrag für den sog. 1er Kurs zu stellen. Diese rechtliche Grundlage führte zu Kursgrößen von bis zu 40 SchülerInnen - teilweise nur für die 6 Wochen Probezeit. Es war für alle Beteiligten (Abteilungsleitung, SchülerInnen, LehrerInnen) schwierig, diese Unterrichtsphase zu bewältigen, weil es auch nicht möglich war, Prognosen zu stellen, wie groß die Kurse im jeweiligen Jahr tatsächlich waren. Da die Biologie-Fachräume nicht für 40 SchülerInnen ausgestattet waren und andererseits die Iler-Kurse entsprechend 'klein' ausfielen, wurde nach Möglichkeiten gesucht, aus diesem Problem herauszukommen.
- 2003 Regelmäßige Treffen der Fachvertreter von Biologie, Chemie, Physik mit der didaktischen Leiterin und der Abteilungsleitung. Ideenwerkstatt, Entwicklung von Modellen, Diskussion.
- 2003/04 Bildung der sog. NW-AG, bestehend aus jeweils 2 KollegInnen der drei naturwissenschaftlichen Fächer sowie der Abteilungsleitung 7-10 und dem didaktischen Leiter.
- 28.04.04 Die Fako-Bio plädiert für Lerngruppen mit gleicher Schülerzahl in den Jahrgängen, speziell Jahrgang-9.
- 10.02.05 Die AG-Naturwissenschaften beschließt: In allen drei Naturwissenschaften sollen Kurse in identischer Zusammensetzung (der SchülerInnen) mit kursinterner Differenzierung auf zwei Niveaus stattfinden.
- 18.05.05 Verabschiedung des ‚neuen Differenzierungsmodells an der EKG‘ auf der LehrerInnenkonferenz und der Schulkonferenz als Erprobungsphase für 3 Jahre. Das bedeutet, die Kurszusammensetzung in allen drei naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Chemie, Physik) ist von Jahrgang 7 bis einschließlich 10 konstant.
- 2005/06 Start der konstanten Lerngruppen in Biologie 9 mit entsprechend entwickelten Unterrichtskonzepten. Sowie im kompletten Jahrgang 7.
- 2006/07 Start der konstanten Lerngruppen in Jahrgang 9 in allen drei naturwissenschaftlichen Fächer mit den entsprechend entwickelten binnendifferenzierten Unterrichtskonzepten.

NW-Stundenverteilung

Klasse	Teilung	PING	Biologie	Physik	Chemie
5	1/2	X			
6	1/2	x			
7	2/3		x	x	
8	2/3			x	x
9	2/3		X	X	X
10	2/3		X	X	X

Legende: undifferenziert
14 oder 22 Schüler undifferenziert
18-19 Schüler binnendifferenziert
18-19 Schüler

Organisationsstruktur NW-Modell an der EKG



- Trifft sich regelmäßig in der ersten Woche des Monats
- Diskutiert, plant und entscheidet die Vorhaben
- Erhält regelmäßig Fortbildungen (3 ganztägige Veranstaltungen) zu ausgewählten Themen im LI
- Führt Fortbildungsveranstaltungen zur Vorbereitung, Auswertung und zum Austausch von Unterrichtsvorhaben mit den FachkollegInnen durch
- Die Unterrichtsvorhaben werden von den einzelnen Fachbereichen geplant

Kurseinteilung der konstanten Gruppen am Ende Klasse 6

Für die PING-KollegInnen und die TutorInnen des Jahrgangs 6 gilt es nun für den kommenden Jahrgang 7, konstante Gruppen einzuteilen, die in den Fächern Biologie, Physik und ab Jg. 8 Chemie für 4 Jahre zusammenbleiben und ‚binnendifferenziert‘ unterrichtet werden.

Die sog. I-Klassen werden in diesem 6-zügigen Jahrgang klassenintern unterrichtet, so dass keine Kurseinteilung notwendig ist.

Die Kurseinteilung soll nach dem folgenden Verfahren vorgenommen werden:

1. die PING-KollegInnen erstellen für die sog. Regelklassen Teilnehmerlisten (jeweils 19 SchülerInnen pro Klassenkurs und jeweils 9 SchülerInnen für den ‚Mischkurs‘).
2. Diese Teilnehmerlisten werden den TutorInnen vorgelegt, die sie prüfen und gegebenenfalls Änderungsvorschläge machen.
3. Auf einem Treffen von PING-KollegInnen und TutorInnen mit Pn/Ka/Lg werden die Teilnehmerlisten einvernehmlich beschlossen.
(Dauer d. Treffens: ca. 15 - 20 Min.)

Kurseinteilung für konstante Gruppen in Biologie, Physik, Chemie

Folgende **Kriterien** sollen bei **der Kurseinteilung** berücksichtigt werden:

- es soll eine **arbeitsfähige heterogene Lerngruppe** entstehen;
- **Leistungsheterogenität** ist zu beachten (damit ist gemeint, dass eine ‚ausgewogene‘ Mischung aus leistungsstarken und weniger begabten SchülerInnen entsteht);
- **Mädchen und Jungen** möglichst in gleicher Zahl;
- Der Kurs soll aus TeilnehmerInnen mit **unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Lernzugängen** zusammengesetzt sein (damit ist gemeint, dass SchülerInnen mit praktischen Fähigkeiten und andere mit eher theoretischen Interessen gleichermaßen berücksichtigt werden);
- Neben den naturwissenschaftlichen Aspekten soll das **Sozialverhalten** der SchülerInnen bei der Kurszusammensetzung beachtet werden.



E r i c h K ä s t n e r – G e s a m t s c h u l e
 Staatliche Schule in der Freien und Hansestadt Hamburg
 mit Grundschule und Aufbaugymnasium

Erich Kästner-Gesamtschule, Hermelinweg 10, 22159 Hamburg

Telefon 428855-01
 Fax 428855-105

Leitzahl 349/5064

Klassen 7 – 10
 Sekundarstufe II
 Abt. Aufbaugymnasium

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Geschäftszeichen (bei Antwort bitte angeben)

Hamburg

Liebe Eltern

Es gibt an der Erich Kästner – Gesamtschule seit Beginn des Schuljahres 2006 ein neues naturwissenschaftliches Unterrichtsmodell.

Die Schulkonferenz und die Lehrerkonferenz haben die äußere Leistungs-differenzierung in I- und II- Kurse für die Fächer Biologie, Chemie und Physik aufgehoben. Stattdessen werden Schüler mit I- und II- Niveau gemeinsam in binnendifferenzierten Kursen für die drei Naturwissenschaften unterrichtet. Im binnendifferenzierten Unterricht werden die grundlegenden und erweiterten Anforderungen ausgewiesen. Durch A- und B- Noten erfolgt eine Einstufung, so dass die erforderlichen Kurseinstufungen für die Schulabschlüsse erhalten bleiben. Für die binnendifferenzierten Kurse in den Naturwissenschaften werden die Schüler zum Ende der 6. Klasse eingeteilt.

Vorteile des neuen naturwissenschaftlichen Unterrichtsmodells

- Vertraute Lerngruppen von 7 -10
- Konstante Kursgrößen
- Keine Lerngruppenwechsel bei Umstufungen
- Individuelle Förderung durch Binnendifferenzierung
- Bessere Kooperationsmöglichkeiten innerhalb der Naturwissenschaften
- Fächerübergreifende Methoden (z.B. einheitliches Versuchsprotokoll, Mappenführung – und Mappenbenotung...)
- Mehr Transparenz über die Anforderungen und Ziele des Unterrichts sowie über den Leistungsstand der Schüler

Ziel des binnendifferenzierten Unterrichts ist es, eine möglichst selbständige und selbstbestimmte Arbeitsweise zu erlernen!

Mit freundlichem Gruß

Hayo Hayunga (Abteilungsleitung Klassen 7 – 10) und NW- AG

PING	Thema:	Datum: _____
Versuchsprotokoll	Name: _____	Seite: _____

Thema:

1. *Überschrift (eventuell als Frage formuliert)*

2. Material

3. Versuchsaufbau

4. Versuchsdurchführung

5. Beobachtung

6. Auswertung

Gesundheit und Krankheit

(Vorname)

(Name)

Klasse:

Wortliste

Begriff	Erklärung

Erich Kästner-Gesamtschule NW

Mappenbewertung

Name: _____

Kriterien

Zeichenerklärung: + erreicht o teilweise erreicht - nicht erreicht

Formale Aspekte

	Äußere Form der Mappe ist ordentlich
	Deckblatt
	Vollständiges Inhaltsverzeichnis
	Seitenzahlen
	Vollständige Wortliste
	Ordentliche Schrift
	Skizzen deutlich und sauber

Quantitative Aspekte

	Alle Arbeitsblätter vorhanden
	Arbeitsblätter sind vollständig bearbeitet
	Umfang der Kenntnisse in den bearbeiteten Aufgaben
	Selbstständig erarbeitete Inhalte
	Zusätzliche eigene Materialien

Qualitative Aspekte

	Aufgaben sind fachlich richtig bearbeitet
	Verwendung der Fachsprache/Fachbegriffe
	Grundlegende Aufgaben bearbeitet
	Erweiterte Anforderungen bearbeitet
	Korrekte Rechtschreibung
	Richtiger Satzbau/Grammatik
	Formulierung eigener Texte
	Zusätzliche eigene Materialien, Informationen

Präsentation der Mappeninhalte

Note:

Benotung der Mappe

Zensur	Benotungskriterien
A6	Keine Mappe vorhanden
A5	Formale Aspekte: Qualitative Aspekte: Anforderungen werden nur Quantitative Aspekte: in geringem Maße erfüllt
A4	Formale A. unvollständig (AB´S sind vorhanden , geordnet abgeheftet Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind meist richtig bearbeitet/ Quantitative A. (Nicht alle AB´S wurden bearbeitet)
A3	Formale A. (Inhaltsverzeichnis, Fachwortliste, Überschriften, Datum, Seitenzahlen sind vollständig vorhanden) Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind richtig bearbeitet/ Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet)
A2	Formale A. wie A3 Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind richtig bearbeitet/ einige erweiterte Anforderungen werden bearbeitet / Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung ist o k Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet)
A1 /B4	Formale A. erfüllt Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind richtig bearbeitet/ 1/3 erweiterte Anforderungen werden richtig bearbeitet / gute Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung Fachspezifische Inhalte (Zeichnungen, Protokolle, Diagramme und Tabellen sind ordentlich angefertigt) Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet)
B3	Formale A erfüllt Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind richtig bearbeitet/ 2/3 erweiterte Anforderungen werden richtig bearbeitet / gute Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung Fachspezifische Inhalte (Zeichnungen, Protokolle, Diagramme und Tabellen sind ordentlich angefertigt , Zusammenhänge werden logisch dargestellt, Fachsprache wird verwendet) Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet)
B2	Formale A. erfüllt Qualitative A. (grundlegende Anforderungen der AB´S sind richtig bearbeitet/ alle erweiterten Anforderungen werden richtig bearbeitet / Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung ist o k Fachspezifische Inhalte (Zeichnungen, Protokolle, Diagramme und Tabellen sind ordentlich angefertigt , Zusammenhänge und Auswertungen werden logisch dargestellt, Begründungen sind vorhanden Fachsprache wird verwendet) Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet)
B1	Formale A. erfüllt Qualitative A: wie B2 Fachspezifische Inhalte (Zeichnungen, Protokolle, Diagramme und Tabellen sind ordentlich angefertigt , Zusammenhänge werden logisch dargestellt, Begründungen sind vorhanden Fachsprache wird verwendet, Diagramme und Tabellen sind richtig ausgewertet) Quantitative A. (alle AB´S wurden bearbeitet) zusätzliche Bearbeitung von Aufgaben, Texten)

Kompetenzen für Gesundheit und Krankheit Biologisches Fachwissen

Ich kann ...

grundlegende	erweiterte
<ul style="list-style-type: none"> • die Definitionen von Gesundheit und Krankheit nach WHO nennen. • Die Einflüsse nennen, die den Körper krank machen. • Die Begriffe: Infektion, Erreger, Inkubationszeit, Symptome, Diagnose, Therapie definieren. • Bakterien, Viren, Pilze und Einzeller als Erreger von Infektionskrankheiten nennen. • Den Aufbau einer Schemaskizze eines Virus, einer Bakterie, eines Pilzes beschriften und die Funktion der einzelnen Bestandteile nennen. • Infektionskrankheiten, die durch Viren, Bakterien, Pilze oder Einzeller ausgelöst werden, benennen. • Den Begriff Epidemie im richtigen Zusammenhang nennen. • Den Ablauf einer aktiven und passiven Immunisierung am vorgegebenen Schema beschriften und beschreiben. • die Eintragungen in meinem Impfpass erklären. • eine Checkliste für eine Auslandsreise z.B. nach Afrika erstellen. • Antibiotika als Medikamente bei einer bakteriellen Infektion nennen, ihre Wirkung beschreiben sowie die Probleme bei unsachgemäßer Anwendung benennen. • Einrichtungen/Infektionsbarrieren des Körpers zur Krankheitsabwehr nennen. 	<ul style="list-style-type: none"> • den Begriff Gesundheit umfassend beschreiben und von Krankheit abgrenzen. • den Zusammenhang Gesundheit – Stress – Erkrankung erklären und beschreiben. • Den Verlauf einer Infektionskrankheit unter Verwendung der notwendigen Fachbegriffe erläutern. • Den Vermehrungszyklus von Viren in Wirtszellen skizzieren und beschreiben. • Die Begriffe Epidemie und Pandemie unterscheiden. • Schutzimpfungen als aktive und passive Immunisierung unter Verwendung der notwendigen Fachbegriffe wie Antigen, Antikörper unterscheiden. • Die Gewinnung von Impferen beschreiben. • Die Vor- und Nachteile von Impfungen erläutern. • Die Wirkung von Antibiotika erläutern und problematisieren.

<ul style="list-style-type: none"> • Die wesentlichen Bestandteile des Immunsystems des Menschen nennen und Schemaskizzen beschriften. • Erklären, dass das Immunsystem zur Bekämpfung von Erregern Antikörper bildet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die verschiedenen Lymphocyten und ihre Funktionen unterscheiden. • Den Zusammenhang zwischen Antigenen und Antikörper erläutern.
--	---

EKG Bio-9

Kompetenzen für Gesundheit und Krankheit Arbeitstechniken

Ich kann ...

- eine Mappe mit Deckblatt, Inhaltsverzeichnis und Wortliste führen;
- ein Grafiz zu einem Erreger einer Infektionskrankheit erstellen;
- ein Begriffsnetz zur aktiven und passiven Immunisierung erarbeiten;
- eine kurze Präsentation in der Gruppe den MitschülerInnen zu einem Thema vorführen;
- eine Filmleiste zu einer ausgewählten Infektionskrankheit bearbeiten;
- eine Tabelle zu den Zellen der Immunantwort selbstständig erstellen;
- ein Portfolio mit dem Titel: „Meine Gesundheit und eine meiner Infektionskrankheiten, die ich hatte“ erarbeiten.

EKG Bio-9

Gesundheit und Krankheit Planung

Std	Thema	Materialien
4	Einstieg / Begriffe / Gesundheit	Buch, AB, Diskussion der Begriffsdefinitionen, HA
2	Krankheiten	Buch, AB Krankheitsphasen, Begriffsnetz
2	Infektionskrankheiten	Buch, AB, Begriffsnetz
2	Bakterien	Buch, AB, Grafiz ?
2	Viren	Buch, AB, Grafiz ?
2	Pilze	Buch, AB, Fuß-, Schimmelpilz, Grafiz ?
2	Einzeller	AB_Malaria, Tropenkrankheiten, Film
4	Impfung	Buch, AB, Film, Begriffsnetz
2	Antibiotika	Buch, Film, AB 2 Alternativen
4	Immunsystem	Film; AB, Buch, Begriffsnetz
2	Test	

Hamburg, den 13.9.2007

Liebe Eltern,

In diesem Halbjahr wird in der Klasse 9 B das Lernen und Arbeiten mit Portfolios eingeführt.

Ein Portfolio ist eine Zusammenstellung der Arbeitsergebnisse eines Schülers, die er nach Vorgaben selbstständig erarbeitet und ausgewählt hat. Ihr/e Sohn/Tochter ist dadurch an der Organisation sowie der Beurteilung seiner eigenen Leistungen beteiligt.

Die Portfolionote ist Teil der Gesamtnote.

Ausgangspunkt der Portfolio-Arbeit wird die Forscherfrage sein:

„Meine Gesundheit und eine meiner Infektionskrankheiten, die ich hatte“.

Das Portfolio soll bis zum 13. Dezember erstellt werden.

Konkret bedeutet dies, dass ihr/e Sohn/Tochter im Laufe der Unterrichtseinheit...

- gezielt Arbeitsbögen und Texte auswählen und bearbeiten wird;
- die bearbeiteten Materialien zu einer gegliederten Materialsammlung zusammen stellt, dem ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt wird;
- den eigenen Lern- und Arbeitsprozess bewusst verfolgen und beschreiben wird;
- Mitschüler in Bezug auf deren Arbeiten beraten wird.

Dadurch lernen die SchülerInnen neben den fachlichen Inhalten ihr Lernen selbstständig zu organisieren, sich Ziele zu setzen, Entscheidungen zu treffen und ihre Leistungen einzuschätzen und ihre Arbeit zu reflektieren. Dies alles findet während der Unterrichtszeit statt.

Sie können ihre/n Tochter/Sohn hierbei unterstützen, indem Sie sich von den individuellen Lernerfolgen berichten lassen.

Unterschrift

Jens Petersen

Wir lernen mit Portfolio

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

In diesem Halbjahr möchte ich mit dir gemeinsam eine neue Form des Lernens beginnen, die Portfolio genannt wird. Der Begriff stammt aus dem Italienischen und bedeutet „Sammelmappe“. Es ist sozusagen eine Sammlung deiner besten Arbeitsergebnisse zu einem Thema.

Das Besondere an der Arbeit mit Portfolios ist, dass du selbstständig an einem Thema arbeitest und versuchst eine „Forscherfrage“ zu klären.

Du kannst, im Rahmen unserer Vorgaben (Hilfe, Material, Leitfragen, Zeitrahmen, Schule), selbst entscheiden, wie und wann du an etwas arbeiten willst. Um deinen Arbeits- und Lernprozess so weit wie möglich selbstständig durchzuführen, musst du folgende Regeln, Tipps und Ratschläge beachten:

- Mache dir an Hand der Checkliste, Leitfragen und Forscheraufgabe bewusst, was du machen sollst und willst.
- Erstelle mit Hilfe des Zeitplaners einen Arbeitsplan und überprüfe regelmäßig deinen Arbeitsfortschritt.
- Dokumentiere während der Portfolioerstellung deinen Lernprozess in einem Lerntagebuch.

Die Freiheit, die dir das Arbeiten mit dem Portfolio gibt, bedeutet auch, dass du die Verantwortung dafür trägst, dass dein Lernen erfolgreich ist. Das heißt aber nicht, dass du keine Unterstützung anfordern darfst. Deine Mitschüler und ich helfen dir gern weiter, wenn du dich mit deinen Problemen und Fragen an uns wendest.

Ich werde dir außerdem regelmäßig Rückmeldungen über deine Arbeit mit dem Portfolio geben. Am Ende bekommst du eine Note.

Auch wenn dir das selbstständige Arbeiten am Anfang etwas schwer fällt, lass in deiner Anstrengung nicht nach – es lohnt sich! Die Belohnung ist dein eigenes Portfolio.

Dein Portfoliothema lautet:

„Meine Gesundheit und eine meiner Infektionskrankheiten, die ich hatte“.

Abgabetermin: 13. Dezember

Viel Spaß und Erfolg bei der Arbeit !

Wie soll dein Portfolio gestaltet sein ?

Was in Deinem Portfolio enthalten sein soll:

- Deckblatt
mit Name, Klasse, Thema, Bearbeitungszeitraum
- Inhaltsverzeichnis
mit Seitenzahlen
- Wortliste
- Formblätter
Zeit-/Arbeitsplan ; Tagebuch; Quellenangabe; Abschlussbericht
- Lösungen zu den Pflichtaufgaben
(z.B. Graph-I z..)
- Bearbeitung der Forscheraufgabe

Pflichtaufgaben:

- Grafiz zu einem Erreger (Bakterium, Virus, Pilz oder Einzeller);
- Filmliste zu einer Infektionskrankheit;
- Begriffsnetz zu aktiver und passiver Immunisierung;
- Tabelle zu Zellen der Immunantwort;
- Antibiotikum (grafiz, mindmap, infoblatt, ...)

+ Mindestens eine dieser Wahlaufgaben

- Leben und Werk eines Wissenschaftlers
- Gefahren bei Antibiotikakonsum
- Bedeutung von Fieber
- Checkliste für eine Reise in die Tropen
- Mindmap zu Erregertypen;

Forscheraufgabe:

- mein Impfstatus
(Impfpass, Impfungen, nächste notwendige Impfungen, Impfplan, Impfempfehlungen ...);
- meine Infektionskrankheit
(Begründung der Auswahl; Verlauf und Heilung/Therapie; Interview mit meinen Eltern zu dieser Krankheit; meine Erfahrungen mit der Krankheit; was habe ich für mich dabei gelernt ?;)

Portfoliobewertung

Name: _____

Bewertungskategorie	Mögliche Punkte	Erreichte Punkte
0 Punkte nicht erreicht		
1 Punkte teilweise erreicht		
2 Punkte erreicht		
3 Punkte vollständig erreicht		

Form		
Dein Portfolio enthält alle Formblätter	3	
Dein Inhaltsverzeichnis ist vollständig, übersichtlich und enthält alle Zusatzinformationen (Datum....)	3	
Die Formblätter sind sorgfältig und umfassend bearbeitet.	3	
Die von Dir erstellten Arbeiten sind ordentlich und leserlich gestaltet	3	
Die Struktur Deines Ordners ist übersichtlich und sinnvoll angelegt.	3	
Ergebnis	15	

Inhalt		
Die Lösungen der Pflichtaufgaben halten alle Vorgaben ein, Sprache und Stil entsprechen der Textform, der Aufbau ist logisch und nachvollziehbar.	3	
Die Lösungen der Pflichtaufgaben sind inhaltlich richtig und erfüllen die grundlegenden Anforderungen.	3	
Die Lösungen der Pflichtaufgaben erfüllen zusätzliche erweiterte Anforderungen.	3	
Die Lösungen der Wahlaufgaben sind inhaltlich und biologisch richtig und vollständig.	3	
Deine Forscheraufgaben sind eigenständige Lösungen mit grundlegenden Anforderungen.	3	
Deine Forscheraufgaben sind eigenständige Lösungen mit erweiterten Anforderungen.	3	
Die Portfolio-Texte zeigen eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema.	3	
Ergebnis	21	

Lernfortschritt und Reflexion		
Der persönliche Lernfortschritt ist deutlich erkennbar.	3	
Die Tipps der Berater wurden erfolgreich umgesetzt.	3	
Das Portfolio zeigt deutliche Belege selbständigen Arbeitens.	3	
Die Fähigkeit zur Selbstreflexion ist erkennbar.	3	
Ergebnis	12	

Gesamtergebnis				
Erreichte Punktzahl			48	
Bewertung				
A6	A5	A4	A3	A2
0 - 5	6 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 30
B4	B3	B2	B1	
31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - 48	
Gesamtnote				

Stand Januar 07
© Maren Hartwig

KOMPETENZRASTER CHEMIE 9 1. Halbjahr

	FAKTEN		ZUSAMMENHÄNGE		AKTIVE AUSEINANDERSETZUNG	
	A	B	A	B	A	B
<p>Atombau, Schalenmodell und PSE</p>	<p>Ich kenne das PSE als Ordnungssystem der Elemente und seinen Aufbau.</p> <p>Ich habe eine Grundvorstellung von folgenden Begriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atom - Elektron, Neutron, Proton - Außenelektronen <p>Ich kann die Anzahl der Elementarteilchen aus dem PSE abgelesen.</p> <p>Ich habe mich mit einer Hauptgruppe näher beschäftigt und kenne einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Elemente</p>	<p>Ich kann den Aufbau des PSE beschreiben und erklären.</p> <p>Ich kann die Begriffe Element, Atom, Molekül, Isotop unterscheiden und definieren.</p> <p>Ich habe mich mit einer Hauptgruppe näher beschäftigt und kann die Gemeinsamkeiten und Unterschiede erklären.</p>	<p>Ich kenne die Atommodelle von Dalton und Rutherford.</p> <p>Ich kenne die Bedeutung einiger Stoffe im Alltag / in der Technik</p>	<p>Ich kann die Entwicklung der Atommodelle beschreiben und kenne die Unterschiede der Atommodelle von Dalton und Rutherford.</p> <p>Ich habe zur Verwendung einiger Stoffe im Alltag / in der Technik meine eigene Stellung bezogen.</p>	<p>Ich habe das jeweilige Schalenmodell für die Elemente der ersten 3 Perioden gezeichnet.</p> <p>Ich kann Arbeitsergebnisse vortragen.</p> <p>Ich habe Versuche nach Vorgabe protokolliert.</p> <p>Ich kenne zwar einige Fachbegriffe, benutze sie im Unterricht aber kaum.</p>	<p>Ich habe Rutherfords Streuversuche beschrieben und ausgewertet.</p> <p>Ich kann Arbeitsergebnisse präsentieren.</p> <p>Ich habe Versuche protokolliert.</p> <p>Ich benutze die Fachbegriffe im Unterricht richtig.</p>

Meine Arbeitsplanung im Fach Chemie für die Doppelstunde am _____.

Ich werde die Aufgaben _____ bearbeiten.

Ich werde das Protokoll für folgenden Versuch erstellen:

Ich werde folgenden Versuch durchführen:

Auswertung der Doppelstunde vom _____.

- Ich habe alle Aufgaben geschafft! 😊
- Ich habe mehr Aufgaben geschafft als ich mir vorgenommen habe,
weil _____ 😊
- Ich habe nur einen Teil der geplanten Aufgaben geschafft, weil

- Ich habe etwas ganz anderes gemacht und zwar:

- weil _____
- Ich bin zufrieden mit mir! 😊
- Ich bin unzufrieden mit mir!

EKG Chemie Jg.9

Die folgenden Seiten sind dein Arbeitsmaterial für das erste Halbjahr Jg.9. Mit ihnen sollst du möglichst selbständig arbeiten.

Dazu brauchst du außerdem einen Collegenblock und das Buch „Blickpunkt Chemie“, Schroedel-Verlag.

In dieser Mappe findest du zunächst dein Kompetenzraster, aus dem du ablesen kannst, was du am Ende gelernt haben sollst. Es ist unterteilt in B- und A-Niveau, also in erweiterte und grundlegende Anforderungen. Nach ihnen teilt deine LehrerIn dich in I- bzw. II-Kurs ein. Alles was du erarbeitet hast heftest du mit in diese Mappe, es wird von Zeit zu Zeit von deiner LehrerIn kontrolliert. So hast du immer eine Übersicht wo du stehst.

In dieser Mappe sind die B-Anforderungen mit **B**: markiert, so dass du sehen kannst, was schwieriger ist.

Außerdem kannst du an den Symbolen immer erkennen, ob du mit dem Buch und der Mappe arbeiten sollst, oder ob ein Versuch vorgesehen ist:



Bucharbeit



Versuch



Partner oder Gruppenarbeit

Die Materialien gliedern sich in drei Abschnitte:

- Atombau und Schalenmodell (1) –(4) mit Arbeitsblättern (Zeit bis ca. November)
- Atombau und Schalenmodell (5): Erstellen eines Lernplakats und Versuch (Zeit bis Weihnachten)
- Präsentation der Lernplakate und Versuche (Zeit im Januar)

Viel Spaß und Erfolg!!

Atombau und Schalenmodell (1)

1. Das Teilchenmodell nach Dalton kennst du schon aus der 8.Klasse. Lies im Buch S. 63 und 64 und notiere die wichtigsten Aussagen dieses Modells.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

2. Beantworte die Fragen auf S.64.

3. **B:** Führe den Ölfleckversuch von S. 121 durch.
Größe der Ölsäuremoleküle: _____



4. **B:** Lies den Text S.120 und bearbeite die Fragen auf S.121.
5. **B:** Lies S. 122 und beantworte die Fragen.
6. **B:** Nimm die Begriffe: Mol und Avogadro-Konstante mit in deine Wortliste auf.



7. Nimm einen aufgeblasenen Luftballon und reibe ihn an deinen Haaren und beantworte die folgenden Fragen
 - a. Was beobachtest du?
 - b. Wie erklärst du deine Beobachtungen?
 - c. Schreibe zu deinem Versuch ein Protokoll.



8. Lies den Text S.123 und beantworte die Fragen.

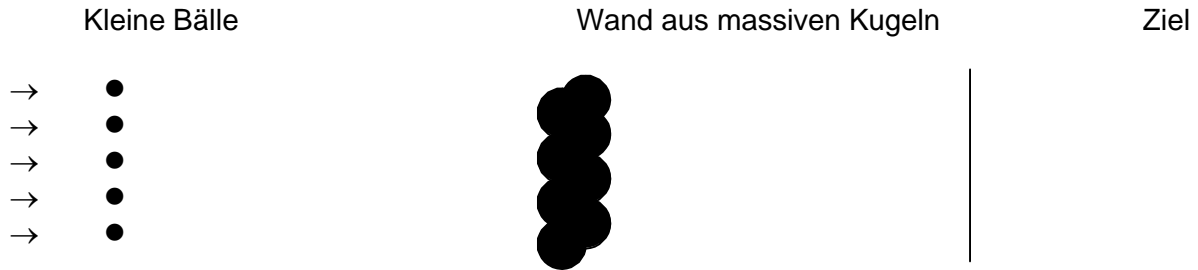
Atombau und Schalenmodell (2)

1. „Atom“ ist ein Wort aus dem Griechischen und bedeutet kleinstes Teilchen.

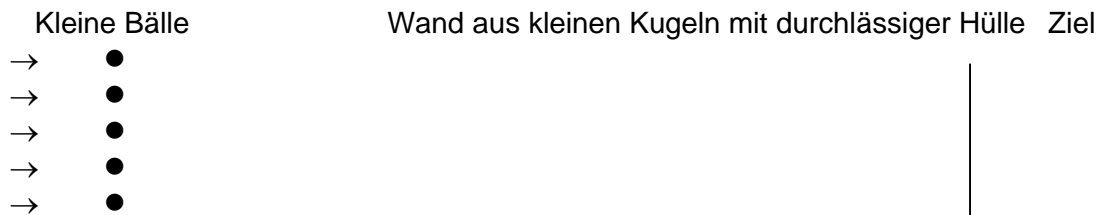
Bisher haben wir uns Atome als kleine, feste Kugeln vorgestellt, etwa so: ●
Mittlerweile hat man mehr über Atome herausgefunden.

a. Dazu sollst du ein Gedankenexperiment machen: Stelle dir vor, du wirfst mit kleinen Bällen auf eine feste Wand aus massiven Kugeln und beobachtest, wie viele Kugeln durch die Wand gelangen.

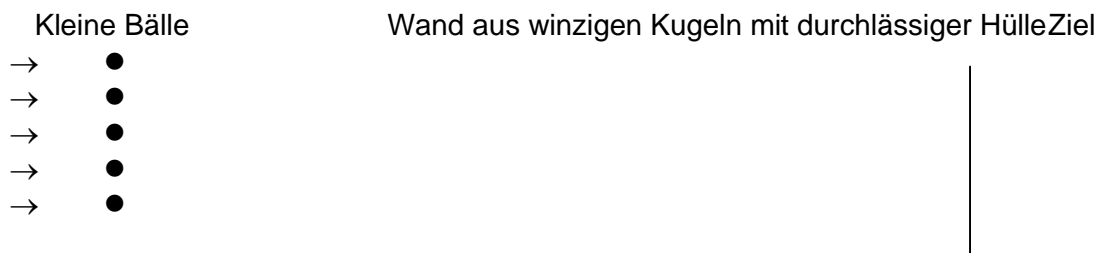
Lege nun dein Geodreieck an, so dass du die parallele Flugbahn der Bälle einzeichnen kannst. Wie viele Bälle treffen auf das Ziel? _____



b. Die Wand verändert sich. Sie besteht nun nur noch aus kleinen Kugeln mit einer durchlässigen Hülle. Wie viele Bälle treffen auf das Ziel? Zeichne!



c. Nun besteht die Wand nur noch aus winzigen Kugeln mit durchlässiger Hülle. Wie viele Bälle erreichen das Ziel? _____



2. Ähnlich wie das Gedankenmodell war auch der Streuversuch von Rutherford. Lies dazu im Buch S. 124.

3. Übertrage das Gedankenmodell auf Rutherfords Streuversuch: was soll was darstellen?

Die Bälle = _____

Die Wand aus Kugeln = _____

Das Ziel = _____

Die winzigen Kugeln = _____

Die durchlässige Hülle = _____

Beispiel 3: Einleitung

Physik – 9

Bei der Einheit „Mechanische Arbeit und Energie“ stehen die Gruppenarbeit und das Experimentieren im Vordergrund. Zunächst wird über das Arbeitsblatt 1 der Begriff der physikalischen Arbeit wiederholt oder neu eingeführt. Durch die anschließende Stationenarbeit erarbeiten sich die Schülerinnen die einfachen Maschinen Rollen, Flaschenzüge und schiefe Ebenen. Sie lernen, dass man mit den einfachen Maschinen Kraft, aber nicht Arbeit sparen kann. Weiterführende Informationen, Fragen und Aufgaben, auch Rechenaufgaben sind wenn möglich dem Physikbuch entnommen, das jeder Schülerin zur Verfügung steht. Bei der Bildergeschichte (Station 4) können die Schülerinnen sehr kreativ sein. Eine Geschichte oder ein Gedicht zu den dargestellten Bildern könnte für leistungsstarke Schülerinnen eine angemessene Aufgabe sein. Die Goldene Regel der Mechanik beschließt die Stationenarbeit und „verbindet“ die einfachen Maschinen. Hierzu gibt es vier Lernhilfen.

Nach der Stationenarbeit wird der Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie (AB 2) behandelt. Dabei erfahren die Schülerinnen, dass Energie vorhanden sein muss, wenn Arbeit verrichtet werden soll. Danach geht es um die mechanischen Energieformen, ihre Umwandlung ineinander und um den Erhaltungssatz der Energie, veranschaulicht durch die Energiekonten (AB 3). Das Puzzle zur mechanischen Arbeit (AB 4) und die Rechnungen zur Höhenenergie, kinetischen Energie und Spannenergie (AB 5) sind für leistungsstarke Schülerinnen gedacht.

Die physikalische Leistung wird auf verschiedenen experimentellen Wegen bestimmt (AB 6a, b, c). Das Perpetuum mobile wird über eine Münchhausen-Geschichte eingeführt. Hier haben die Schülerinnen die Gelegenheit, sich dazu ein Experiment zu überlegen und damit Münchhausens Behauptung zu widerlegen (AB 7). Das Buchstabenrätsel zu Physikern, mechanischen Größen und einfachen Maschinen (AB 8) dient der Festigung und Sicherung des Gelernten. Das folgende Begriffsnetz dient der Übersicht zum Gelernten und dem Erkennen von Zusammenhängen (AB 9). Bei der Forscheraufgabe handelt es sich um eine praktische naturwissenschaftlich-technische Aufgabe, die sich durch ungewohnte Blickweise von den üblicherweise gestellten Aufgaben abhebt, neuartige Lösungsstrategien herausfordert und mehrere Lösungsstrategien zulässt (AB 10).

Als Leistungsnachweis kann die Forscheraufgabe dienen oder der beigefügte Test.

Fachwissen	Methoden	Kommunikation	Kontexte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ich kenne die Definition der Arbeit, wenn die Kraft konstant ist und längs des Weges wirkt. ▪ Ich kenne die einfachen Maschinen feste Rolle, lose Rolle, Flaschenzug und schiefe Ebene. ▪ Ich weiß, dass bei der losen Rolle die Kraft umgelenkt wird. ▪ Ich weiß, dass bei der losen Rolle, beim Flaschenzug und bei der schiefen Ebene Kraft gespart wird. ▪ Ich weiß, dass bei den einfachen Maschinen keine Arbeit gespart werden kann. ▪ <i>Ich kenne die Formel für die Zugkraft beim Flaschenzug und weiß, dass sie durch Idealisierung gewonnen wurde.</i> ▪ Ich kenne die Goldene Regel der Mechanik. ▪ Ich kenne den Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie. ▪ Ich weiß, dass es drei mechanische Energieformen gibt. ▪ Ich kann mechanische Energieumwandlungen anhand von Beispielen erläutern. ▪ <i>Ich kenne den Energieerhaltungssatz der Mechanik und weiß, dass er durch Idealisierung gewonnen wurde.</i> ▪ <i>Ich kenne die Formeln für die Hubarbeit, die Spannarbeit und die Beschleunigungsarbeit.</i> ▪ Ich kenne die Definition der Leistung. ▪ <i>Ich habe Vorstellungen über die Größenordnungen von Arbeiten, Energien und Leistungen.</i> ▪ <i>Ich kenne das Energieäquivalent $1 \text{ Nm} = 1 \text{ J} = 1 \text{ Ws}$.</i> Ich weiß, dass ein Perpetuum mobile unmöglich ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ich kann Experimente nach Anleitung durchführen und auswerten. ▪ <i>Ich kann Experimente planen, durchführen und auswerten.</i> ▪ <i>Ich kann Messfehler erkennen.</i> ▪ <i>Ich kann die Kraftersparnis bei den einfachen Maschinen vorhersagen.</i> ▪ Ich kann einfache Diagramme zu den Energieumwandlungen anfertigen. ▪ Ich kann Energiekonten anfertigen. ▪ Ich kann die Leistung beim „Liegestütze machen“ oder beim „Bergsteigen“ oder beim „Wasserkaraster hochziehen“ bestimmen. ▪ Ich kann einfache Aufgaben lösen. ▪ <i>Ich kann komplexere Aufgaben lösen.</i> ▪ <i>Ich kann mit dem mathematischen Aspekt sicher umgehen.</i> ▪ Ich kann mir Informationen beschaffen (Physikbuch, Lexikon, Internet, usw.) und wiedergeben. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ich kann Arbeitsergebnisse vortragen. ▪ <i>Ich kann Arbeitsergebnisse vortragen und dabei die Fachsprache benutzen.</i> ▪ <i>Ich kann ein einfaches Experiment selbstständig ausführen und es präsentieren.</i> ▪ Ich kann Themen miteinander verknüpfen. ▪ <i>Ich kann eine Neuorientierung des Themas vornehmen.</i> ▪ <i>Ich kann eine Geschichte oder ein Gedicht zu einer Filmleiste schreiben.</i> ▪ Ich führe meine Arbeitsmappe vollständig und sorgfältig. ▪ <i>Ich kann das Ergebnis der Forscheraufgabe präsentieren.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ich kenne die Vorteile und die Nachteile der einfachen Maschinen. ▪ Ich kenne Beispiele aus dem täglichen Leben, bei denen einfache Maschinen genutzt werden. ▪ <i>Ich habe mich mit geschichtlichen Themen befasst, wie „Erste Werkzeuge und Maschinen“, „Auf der Suche nach einem kraftsparenden Laufrad“.</i> ▪ <i>Ich habe mich mit Themen aus Umwelt und Technik befasst, wie „Der Fahrrad Antrieb“.</i> ▪ <i>Ich habe ein Fahrzeug gebaut, das durch ein Gummiband angetrieben wird. (Forscheraufgabe)</i>

Materialien zu mechanischer Arbeit und Energie

Einleitung

Arbeitsblätter

AB 1 *Hubarbeit*

AB 2 *Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie*

AB 3 *Energieumwandlung*

AB 4 *Die mechanische Arbeit*

AB 5 *Die Berechnung der mechanischen Arbeit*

AB 6 a *Leistung*

AB 6 b Leistung

AB 6 c Leistung

AB 7 Das Perpetuum mobile

AB 8 Die rätselhafte Mechanik

Ab 9 Begriffsnetz: Mechanische Arbeit und Energie

AB 10 Forscheraufgabe: Bau eines Fahrzeugs aus beliebigen Materialien, das mit einem ausgegebenen Gummiband angetrieben wird

Stationen

Station 1 Feste und lose Rolle

Station 2 Flaschenzug

Station 3 Rollen und Flaschenzüge

Station 4 Was beim Bauen so alles passieren kann

Station 5 Aufgaben zu Rollen und Flaschenzügen

Station 6 Tragfähigkeit: „375 Pkws“

Station 7 Schiefe Ebene

Station 8 Aufgaben zur schiefen Ebene

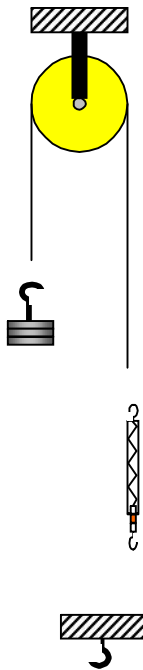
Station 9 Goldene Regel der Mechanik
mit vier Lernhilfen

Test

Lösungen zu den Arbeitsblättern und zu den Stationen

Physik 9	Mechanische Arbeit und Energie	Station 1
--------------------	---------------------------------------	------------------

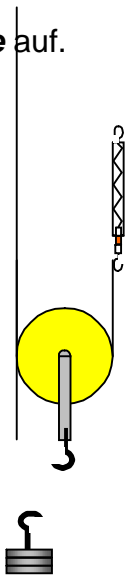
Feste und lose Rolle



1. Baue die Versuchsanordnung mit der **festen Rolle** auf.
2. Ziehe das Gewichtsstück hoch.
3. Miss die Höhe, um die du das Gewichtsstück hochhebst (*Hubweg*). Lies am Kraftmesser ab, wie groß die Kraft ist, die du beim Hochziehen benötigst (*Zugkraft*). Miss das Seillängenstück, das du zum Hochziehen der Last benötigst (*Zugweg*).
4. Zeichne die Tabelle in dein Heft ab und trage die Messergebnisse in die Tabelle ein.

Masse des Gewichtsstücks	Gewichtskraft	Zugkraft	Hubweg	Zugweg
50g	0,5N			
100g	1N			
150g	1,5N			

Rolle auf.



1. Baue die Versuchsanordnung mit der **losen**
2. Mache weiter wie bei der festen Rolle.

Masse des Gewichtsstücks	Gewichtskraft	Zugkraft	Hubweg	Zugweg
50g	0,5N			
100g	1N			
150g	1,5N			

Betrachte deine Messergebnisse. Fülle den folgenden Lückentext aus und schreibe ihn in dein Heft.

Bei der **festen Rolle** sind die Zugkraft und die Gewichtskraft _____ groß und Hubweg und Zugweg sind ebenfalls _____ groß.
Die feste Rolle lenkt die _____ nur um.

Bei der **losen Rolle** ist die Zugkraft _____ so groß wie die Gewichtskraft.
Der Zugweg ist _____ so groß wie der Hubweg.

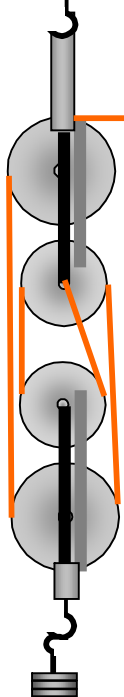
Wortliste: doppelt - gleich - gleich - halb - Kraft

Physik 9	Mechanische Arbeit und Energie	Station 2
-------------	---------------------------------------	------------------

Flaschenzug



Bei einem **Flaschenzug** sind mehrere Rollen in zwei Gruppen (Flaschen) zusammengebaut



1. Baue die Versuchsanordnung mit dem **Flaschenzug** auf.
2. Ziehe das Gewichtsstück hoch.
3. Miss die Höhe, um die du das Gewichtsstück hochhebst (*Hubweg*). Lies am Kraftmesser ab, wie groß die Kraft ist, die du beim Hochziehen benötigst (*Zugkraft*). Miss das Seillängenstück, das du zum Hochziehen der Last benötigst (*Zugweg*).
4. Zeichne die Tabelle in dein Heft ab und trage die Messergebnisse in die Tabelle ein.

Masse des Gewichtsstücks	Gewichtskraft	Zugkraft	Hubweg	Zugweg
50g	0,5N			
100g	1N			
150g	1,5N			

5. Aus deinen Messergebnissen kannst du Gesetzmäßigkeiten ablesen. Fülle den folgenden Lückentext aus und schreibe ihn in dein Heft.

Die Zugkraft ist viel _____ als die Gewichtskraft, der Zugweg aber wesentlich _____ als der _____. Bei diesem Flaschenzug beträgt die _____ nur etwa ein _____ der Gewichtskraft, der Zugweg ist jedoch _____ so lang wie der _____.

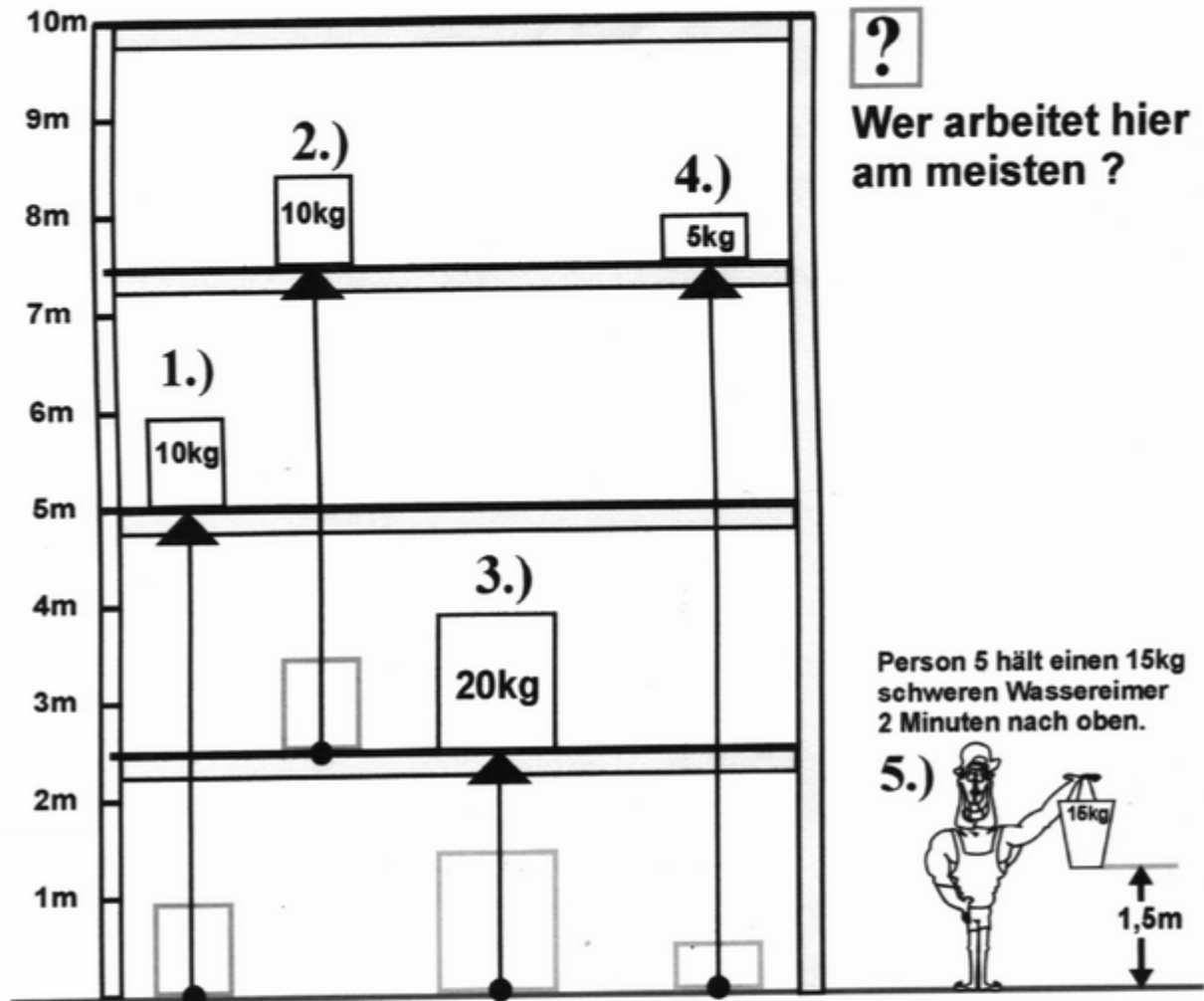
Wortliste: größer, Hubweg, Hubweg, kleiner, viermal, Viertel, Zugkraft

- 6. Wie würden die Ergebnissätze für einen Flaschenzug mit 6, 8 und 10 Rollen lauten?
- 7. Warum ist das Messergebnis der Zugkräfte nicht so eindeutig wie das Messergebnis bei den Zugwegen?

Physik 9	<i>Mechanische Arbeit und Energie</i>	<i>AB 1</i>
---------------------------	--	--------------------

Hubarbeit:

Beim Anheben einer Last wird Hubarbeit verrichtet.



Zur Berechnung der Hubarbeit sind folgende 2 physikalischen Größen von Bedeutung:

1. _____

2. _____

$$W_{\text{Hub}} =$$

Hubarbeit =

Erfahrungen

Auf der einen Seite waren die Ideen und die Kreativität der NW-AG der Motor der Entwicklung, aber es konnte nur klappen, wenn wir auch die FachkollegInnen mit ins Boot holen konnten. Dabei bewegen wir uns ständig in dem Spannungsfeld zwischen Verbindlichkeiten und Individualität der KollegInnen.

Eine der ersten Maßnahmen der NW-AG war die Erstellung eines Form-Protokolls, das ab Jahrgang 5 in allen NW-Fächern bis einschließlich Jahrgang 10 einheitlich verwendet werden sollte (siehe Anhang).

Im weiteren Prozessverlauf waren oft kleine Dinge erfolgreich wie z.B. die Einführung von Deckblatt, Inhaltsverzeichnis sowie Wortliste für die Mappenführung der SchülerInnen. Als nächster Schritt wurde dann eine einheitliche Mappenbewertung den FachkollegInnen zur Erprobung zur Verfügung gestellt, die schnell von allen als Entlastung empfunden wurde. Gerade die Entwicklung und Aufarbeitung des Unterrichtsmaterials in digitaler Form sowie die oben erwähnten entlastenden Materialien waren vertrauensbildende Maßnahmen, die auch skeptische FachkollegInnen zum Ausprobieren überzeugten. Insgesamt hat sich die praxisorientierte Arbeit sowohl innerhalb der NW-AG als auch mit den FachkollegInnen als besonders erfolgreich erwiesen.

Wir bieten den KollegInnen Material, Ideen und Methoden zum Ausprobieren an, wollen und können sie aber nicht zwingen, sie zu verwenden. Wir machen aber die Erfahrung, dass unsere Projekte von vielen übernommen und ausprobiert werden. Es entwickelte sich außerdem zunehmend der Wunsch nach mehr und regelmäßigerem Austausch untereinander; dabei ging und geht es weniger um die Unfähigkeit der SchülerInnen, sondern um die inhaltliche Diskussion der Materialien und Methoden. Wir empfinden dies als einen Qualitätssprung in der Unterrichtsentwicklung. Unsere inhaltliche und methodische Arbeit steht zur Diskussion.

Da die einzelnen Fachbereiche individuell arbeiten, wurden auch unterschiedliche Kompetenzraster in den einzelnen Fächer erstellt und erprobt. Gemeinsam ist allen Kompetenzrastern, dass sie für die SchülerInnen entwickelt wurden, um ihnen deutlich zu machen, welche Fähigkeiten sie durch die Unterrichtseinheit erwerben können. Dabei unterscheiden wir grundlegende und erweiterte Kompetenzen, um die Einstufung in Kurs 1 oder Kurs 2 transparenter und nachvollziehbarer zu realisieren. Deshalb steht den Kompetenzrastern in allen drei NW-Fächern die Formulierung: Ich kann ... voran.

Die Festlegung der Kompetenzen in den einzelnen Bereichen, die dann veröffentlicht in die Hand von SchülerInnen und Eltern gelangen, schafft Transparenz, aber auch die Verbindlichkeit. Für SchülerInnen, Eltern und auch KollegInnen sind die Bewertungs- und Einstufungskriterien eher nachvollziehbar.

Es hat sich gezeigt, dass das selbstständige Lernen mit individuellen Lernmethoden der SchülerInnen mehr Zeit benötigt als im Lehrplan mit den fachlichen Schwerpunkten vorgesehen und eingeplant ist. Wenn wir selbstständiges Lernen und neue Lernmethoden als gleichwertig neben dem Fachwissen betrachten, müssen wir Abstriche bei den fachlichen Inhalten machen, weil auch die zunehmende Zahl an Prüfungen und Ergebniskontrollen durch die Behörde die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit verkürzen. Diese Diskussionen werden uns noch länger beschäftigen.

Solange wir uns aber in Diskussion untereinander im Kollegium und mit den SchülerInnen und Eltern befinden, betreiben wir aktive Unterrichtsentwicklung. Wir sind uns in vielen Punkten weder einig noch sicher, ob wir ‚Alles‘ richtig machen, aber wir bewegen und setzen uns auseinander. Weder haben wir den Stein des Weisen gefunden noch die Pädagogik neu erfunden, auch sind durch das NW-Konzept nicht automatisch alle SchülerInnen in Kurs 1 aufgestuft worden, jedoch bildlich gesprochen: wir haben uns auf den Weg gemacht. Es wird weder ein Ende des Weges geben noch können wir Aussagen über das Ziel machen, aber das finden die meisten von uns spannend und werden neugierig. Wer von uns hätte zu Beginn geglaubt, dass wir die Portfolio-Methode als eine mögliche Lösung zur individuellen Leistungsbewertung einführen würden. Wir sind alle gespannt, was uns noch so Alles einfallen wird...

Packen wir es an.

Ziel-Leistungs-Vereinbarung der EKG mit der BBS

1. Unterrichtsentwicklung Naturwissenschaften Jg.9/10

3.1. Ziele

- Das neue Differenzierungsmodell in den drei Naturwissenschaften wird in Jg. 9/10 umgesetzt bezogen auf folgende Zielrichtungen und Kriterien:
 - Die Lerngruppen sind heterogen und in allen drei Fächern gleich.
 - Der Unterricht ist stark binnendifferenziert.
 - Der Unterricht ist kompetenzorientiert.

3.2. Vorhaben, Maßnahmen

- Im Schuljahr 2006/7 werden in den Fächern Biologie, Chemie und Physik im Jahrgang 9 die Lerngruppen nach den Zielvorgaben zusammengesetzt und unterrichtet.
- Unterrichtskonzepte und entsprechende Unterrichtseinheiten, die den Zielvorgaben entsprechen, werden in einer NW-AG erarbeitet, erprobt und evaluiert,.
- Die unterrichtenden FachkollegInnen werden kontinuierlich und unterrichtsbegleitend beraten und fortgebildet.

3.3. Indikatoren

- Am Ende des Schuljahres 06/07 liegen in den drei Naturwissenschaften Unterrichtskonzepte und Unterrichtseinheiten vor, die den Zielvorgaben entsprechen und die im Unterricht erprobt wurden.
- Am Ende des Schuljahres 06/07 liegen Leistungsüberprüfungen in den drei Naturwissenschaften vor, die den Zielvorgaben entsprechen.

3.4. Evaluation, Dokumentation

- Die Unterrichtskonzepte und Unterrichtseinheiten liegen in schriftlicher und/oder digitaler Form vor.
- Die NW-AG protokolliert ihre Sitzungen. Dazu gehören auch die Auswertungen des Unterrichts.

3.5. Unterstützung/Beratung

- Fortsetzung der Fortbildung und Beratung durch Regina Marek und Yvonne Struck aus dem LI.

Vorläufige Ergebnisse Verbindlichkeiten:

- Festgelegter Zeitrahmen der UE ;
 - Kompetenzraster ;
 - Arbeitsmaterialien weisen A-/B-Niveau aus;
 - Einheitliche Mappenführung mit Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Wortliste ;
 - Einheitliche Mappenbewertung mit Kriterien nach A- und B-Niveau
 - Gemeinsames Ausprobieren von Lesekompetenzmethoden wie Grafiz, Begriffsnetz, Wortfeld
-

Ziel-Leistungs-Vereinbarung 07/08: Unterrichtsentwicklung Naturwissenschaften Jg 9/10

1. Erreichter Stand Ende 06/07:

- Erarbeitung der Unterrichtseinheiten und Materialien für Jg 9 und erstes Halbjahr 10
- Festlegung von grundlegenden und erweiterten Anforderungen sowie Orientierung an Kompetenzrastern
- Erprobung der vorliegenden Unterrichtseinheiten in Jg 9 und erste Evaluierung
- Binnendifferenzierter Unterricht im Jg 9 in festen heterogenen Lerngruppen
- Transparenz durch verbindliche und einheitliche Protokolle und Bewertungsbögen
- Impulse für die innerschulische Diskussion um binnendifferenzierte Arbeitsformen
- Vorstellung des Modells in vielen anderen Hamburger Gesamtschulen

2. Ziele für 07/08

- Das neue Differenzierungsmodell in den drei Naturwissenschaften wird in den Jahrgängen 9/10 im Schuljahr 07/08 umgesetzt, überprüft und weiterentwickelt unter den Kriterien
 - o Heterogenität und Kontinuität der Lerngruppen
 - o Binnendifferenzierung
 - o Kompetenzorientierung

3. Vorhaben und Maßnahmen

- Im Schuljahr 07/08 werden in den Fächern Biologie, Chemie und Physik die Lerngruppen in den Jahrgängen 9/10 nach den Zielvorgaben zusammengesetzt, bzw. weitergeführt.
- Die vorliegenden Unterrichtseinheiten und Materialien werden überprüft, ergänzt und unter dem Aspekt eines integrativen Unterrichtes weiterentwickelt.
- Portfolios werden in allen Fächern erprobt und evaluiert.
- Die unterrichtenden KollegInnen werden kontinuierlich und unterrichtsbegleitend qualifiziert und beraten.

4. Indikatoren

- Am Ende des Schuljahres 07/08 liegen in den drei Naturwissenschaften bewährte Unterrichtseinheiten vor.
- *In allen drei Naturwissenschaften liegen Portfolios zur schulöffentlichen Präsentation vor.*

5. Evaluation und Dokumentation

- Die bewährten Unterrichtseinheiten und -materialien liegen in schriftlicher und digitaler Form vor.
- Alle Sitzungen der NW-AG sowie die Austauschtreffen mit den KollegInnen sind protokolliert.
- Eine systematische Evaluation wurde vorgenommen und liegt in Form eines Berichtes vor.

6. Unterstützung und Beratung

- Fortsetzung der Fortbildung und Beratung durch Regina Marek und Yvonne Struck aus dem LI.

Beschluss der NW-AG

Vorhaben für 07/08



-
- 5 schulinterne Fortbildungen für FachkollegInnen
 - Portfolio
 - Evaluation
 - Kompetenzraster
 - Erfahrungsaustausch innerhalb der EKG

Ausblicke – Vorhaben

Grundsätzlich existieren drei Hauptstränge, an denen wir weiter arbeiten müssen:

1. Das selbstständige und selbst organisierte Lernen der SchülerInnen und die Rolle der Kompetenzraster;
2. Die Entwicklung und Evaluation differenzierten Arbeitsmaterials unter Berücksichtigung der Einstufung nach Kurs 1 und Kurs 2 und der Kompetenzraster;
3. Die Bewertung individueller Leistungen;

Konkret haben wir uns vorgenommen, die folgenden Punkte im Schuljahr 07/08 voran zu treiben:

- Evaluation der Portfolio-Methode mit den entsprechenden Konsequenzen;
- Entwicklung einheitlicher Kompetenzraster;
- Verbreiterung des NW-Konzeptes innerhalb der Schule mit der Vorgabe, dass einzelne Lernmethoden wie Grafiz, Begriffsnetz, Filmleiste von anderen Fächern im Unterricht eingeführt und eingeübt werden;
- Zuspitzung der Diskussion: selbstständiges Lernen mit individuellen Lernmethoden (teilweise kooperativ) versus Lehrplan mit Fachwissen;

NW-Modell



- Danke für Ihr Interesse !!!
- Gern beantworten wir Ihre Fragen !!!
- Frau Hartwig und Herr Petersen

■ Kontakt:

pn@petersen-hansen.de
hartwig7@aol.com

