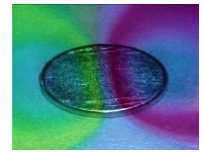




IMST – Innovationen machen Schulen Top

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen
und naturwissenschaftlichen Unterricht



FREUDE AM LERNEN ERHALTEN DURCH MODULLERNEN IN DER SEKUNDARSTUFE

1. SCHRITT: PEER-TUTORING

ID 1012

Monika Berger

Doris Kurus

NMS Pabneukirchen, Oberösterreich

Pabneukirchen, Juli, 2013

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	3
1 UNSERE MOTIVATION	4
1.1 Ausgangssituation	4
1.2 Vernetztes Lernen	5
2 PROJEKT – PEER TUTORING	7
2.1 Planung und Durchführung	8
2.2 Ergebnisse.....	14
2.3 Gender-Fragen.....	17
3 KOMPETENZORIENTIERUNG – WISSEN KOMMUNIZIEREN	20
3.1 Lernsequenz – Stationenbetrieb Auge/Licht/Farbe	20
3.2 Ergebnisse und Reflexion	22
4 RESÜMEE UND AUSBLICK	28
4.1 Resümee von LehrerInnenseite.....	28
4.2 Resümee von Seiten der Kinder	29
4.3 Ausblick.....	30
5 LITERATUR	31
6 ANHANG	32

ABSTRACT

An der Neuen Mittelschule Pabneukirchen, einer ländlichen Kleinschule mit ca. 70 Kindern, läuft das Lernen sehr persönlich ab. Da die Ressourcen sehr knapp gehalten werden, entstand die Idee den Lernprozess vermehrt in die Hände der Schüler zu legen. Peer-Tutoring in den Naturwissenschaften soll den Weg zum Modullernen ebnen. Die Kompetenzen, Wissen zu kommunizieren und konstruktives Feedback zu geben, stehen im Mittelpunkt. Die TutorInnen vermehren ihre eigenen Kompetenzen, indem sie Wissen so aufbereiten, dass auch Kinder auf einem niedrigeren Wissensniveau diese Lernziele erreichen. Gegenseitiges wertschätzendes Feedback wurde den SchülerInnen zu einem wichtigen Helfer beim Lernen – im sozialen Bereich genauso wie beim Fachwissen. Thema dieses Jahresprojektes waren die Sinnesorgane des Menschen, im Besonderen das Auge und die dazu passenden Bereiche aus Physik und Chemie.

<i>Schulstufe:</i>	8. und 5. Schulstufe
<i>Fächer:</i>	Biologie, Chemie, Physik, Deutsch, Informatik
<i>Kontaktperson:</i>	Monika Berger
<i>Kontaktadresse:</i>	4363 Pabneukirchen, Markt 77

Schlagworte: Motivation, Feedback, Kommunikation, Soziale Kompetenzen, Sprachkompetenz, Interessensentwicklung, Forschendes Lernen, Präsentation, Teamarbeit Lehrer/innen

1 UNSERE MOTIVATION

Dieser Bericht soll ein Projektjahr zum Thema „Freude am Lernen erhalten in der Sekundarstufe“ dokumentieren.

Neugierde ist der Motor zum Lernen. Vom Säugling bis zum Kindergartenkind wird dieser Motor ganz selbstverständlich genutzt und bedingt wunderbare Leistungen. Warum aber verschwindet diese Motivation, dieser Lernantrieb, wenn die Kinder in die Schule bzw. in die Sekundarstufe kommen? Wir möchten an unserer Schule einen Weg finden, die Freude am Lernen länger aufrecht zu erhalten.

In diesem Projekt testen wir das Peer Tutoring als Vorstufe zum Modulernen und stellen uns folgende Fragen:

Fällt es Schulkindern leichter, von Gleichaltrigen zu lernen?

Wie können Lerninhalte so transportiert werden, dass zu einem Thema Kinder unterschiedlicher Altersstufe möglichst lustbetont möglichst viel wissen?

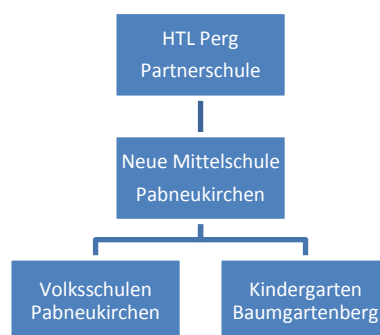
1.1 Ausgangssituation

Wir unterrichten an einer Neuen Mittelschule im dritten Schuljahr. Erfahrungen zeigen, dass ein Umdenken in der Unterrichtsweise erforderlich ist. Grund dafür ist die sinkende Motivation der Schüler, die keine guten Leistungen erbringen können. Trotz innerer Differenzierung im Unterricht fordert die LBVO (Leistungsbeurteilungsverordnung) die Orientierung am Niveau der AHS. Dadurch erreichen manche Schülerinnen und Schüler die Mindeststandards nur schwer. Die Freude am Lernen geht durch negative Erfahrungen dann schneller verloren.

Manche Schülerinnen und Schüler brauchen mehr Zeit als andere, um einen bestimmten Stoffbereich zu erlernen. Zurzeit ist es so, dass die einzelnen Bereiche mehr oder weniger verstanden werden und sich diese laut Rahmenlehrplan sowieso im nächsten Schuljahr wiederholen, bzw. eigentlich darauf aufgebaut werden sollte. Hat das Kind dort ein Defizit, beginnt die Erarbeitungsphase von neuem, was nicht sein sollte.

Soziales Lernen, Methodentraining und ein freiwilliges Fördersystem müssen noch weiter etabliert werden. Die Zusammenarbeit eines Lehrerteams in der jeweiligen Schulstufe zeigt bereits erste Ergebnisse in dieser Hinsicht.

Die Vernetzung nach außen ist uns schon seit Beginn der NMS ein großes Anliegen. Mit unserer Partnerschule der HTL Perg, sowie den Sprengel-Volksschulen haben wir regelmäßig Kontakt. Das freiwillige, kostenneutrale Unterrichten der NMS-Lehrerinnen und Lehrer an den Volksschulen fördert die Zusammenarbeit an der Nahtstelle. So kamen wir auch auf die Idee zu unserem Projekt.



Schema1: Schulische Kooperationen an der NMS Pabneukirchen

1.2 Vernetztes Lernen

Unsere Vision:

Wir möchten an unserer Schule ein Klima zum Wohlfühlen schaffen, durch das lustvolles, motiviertes Lernen möglich sein soll.

Interesse soll Motor fürs Lernen sein. Was man gerne lernt, lernt man leicht.

Fachliche Kompetenzen sollen Bulimiewissen ersetzen, so wollen wir das oftmalige Erarbeiten ein und desselben Stoffgebietes minimieren.

1.2.1 Allgemeine Projektziele

In unserem Projekt spielen die achte Schulstufe, die fünfte Schulstufe sowie ein Kindergarten eine wichtige Rolle.

Einen Schwerpunkt bildet das Forschende Lernen. Zum Themenbereich „Sinnesorgane“ können altersgemäß verschiedene Versuchsstationen angeboten werden. Ein Ziel ist, die fünfte Schulstufe in die Arbeitsweise der Naturwissenschaften (Forscherfragen stellen, Versuchsanleitungen lesen, Versuche durchführen, ...) einzuführen. Die achte Schulstufe hingegen soll Versuche und Übungsanleitungen so aufbereiten können, dass diese von jüngeren Kindern durchgeführt und verstanden werden.

Die Schulanfänger im Kindergarten sollen lustvolles Entdecken und Forschen erleben.

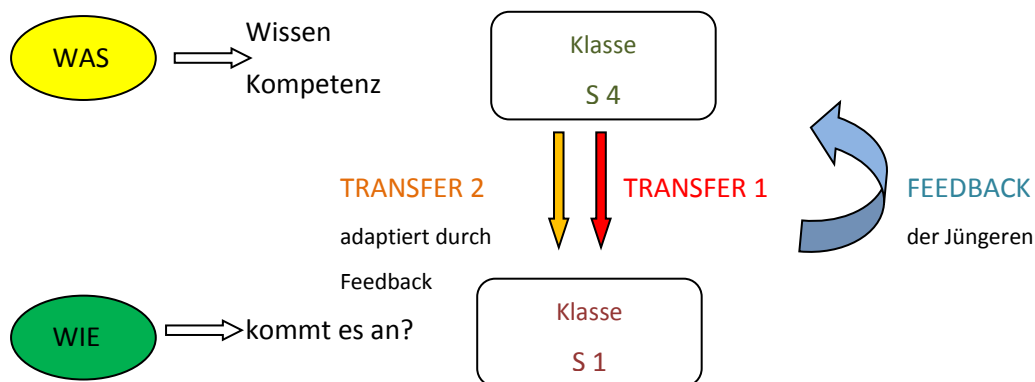
Den zweiten Schwerpunkt bilden Präsentationstechniken. Lernen lernen ist die Voraussetzung und die konstruktive Arbeit im Team steht im Mittelpunkt. Anleitung fürs Präsentieren holten wir uns dazu zum Beispiel aus dem Werk *„Realschule Enger, Lernkompetenz II Bausteine für eigenständiges Lernen 7. – 9. Schuljahr, 2001“*.

Als dritte Säule haben wir Bewertungssysteme in unser Projekt mit hineingenommen. Feedback geben muss von uns allen in verschiedenen Varianten geübt werden. Unsere Schulkinder sollen durch positiv formulierte Rückmeldungen ihrer MitschülerInnen zu besseren Leistungen angespornt werden. Materialien dazu fanden wir im Werk *„Prozessorientierte Feedback-Verfahren im Schulalltag“* sowie in den Werken von Klippert (Methodentraining, Kommunikationstraining).

1.2.2 Kompetenzorientierung

Unsere SchülerInnen sollen fachliches Wissen aus dem Bereich der Naturwissenschaften (Biologie, Physik, Chemie) so kommunizieren können, dass SchülerInnen einer anderen Alterstufe dieses Wissen verwerten können. Durch dieses Weitervermitteln im altersadäquaten Sprachstil ergibt sich auch ein Kompetenzzuwachs der SchülerInnen der achten Schulstufe. Vom eigentlichen Fachwissen bis zum weitergegebenen Wissen müssen die Lernenden einen wichtigen Kompetenzschritt machen.

Sie können durch das erlangte Feedback von LehrerInnenseite und SchülerInnenseite bei den Präsentationstechniken, bei der Sprachkompetenz, der Sozialkompetenz sowie der Fachkompetenz ihr eigenes Wissen erweitern.



Schema 2: Kompetenzorientierung

Die SchülerInnen der achten Schulstufe (im Schema S 4) sind gezwungen, ihr Tun so vorzubereiten, dass es die andere Schulklasse (S 1) versteht. Durch das Feedback der Jüngeren können sie ihre Arbeit so an die Gegebenheiten anpassen, dass es im zweiten Transfer zu einem besseren Verstehen kommt.

2 PROJEKT – PEER TUTORING

Unser Projekt „Freude am Lernen erhalten“ beschäftigt sich damit, inwieweit Peer Tutoring bei dieser Fragestellung weiterhelfen kann.

Was ist Peer Tutoring, welche Vorteile kann es bringen?

Unsere SchülerInnen sind bereits mit einigen Elementen des kooperativen Lernens vertraut. Auch Peer Tutoring basiert auf ähnlichen sozialpsychologischen Grundlagen (*Topping, 2005*). Unterschiede gibt es in der Gruppengröße und der Zielsetzung des Vorgehens. Peer Tutoring findet in der Regel in Zweiergruppen statt. Die Zielsetzung besteht darin, bereits bekannten Lehrstoff aber auch Basisfertigkeiten einzuüben. Einer der beiden Personen übernimmt die Rolle der Lehrkraft (Tutor), von der die andere Person unterrichtet wird. Die Rollen können auch getauscht werden. Beide Seiten profitieren von dieser Art zu lernen. Besonders als Tutor profitieren sie durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand und durch das Erklären von Sachverhalten. (*Topping, 2005*)

Mit Peer Tutoring und kooperativem Lernen werden neben den kognitiven auch soziale Lernziele angestrebt. Durch die intensiven Interaktionen zwischen Tutor und Tutee bekommen die beteiligten SchülerInnen im Vergleich zu herkömmlichen Unterricht häufiger die Gelegenheit, sich zu äußern und positives Feedback zu bekommen. (*Maheady, 2001*) Die vorgesehene gegenseitige Hilfestellung, das wechselseitige Feedback, die Ermutigungen bei Misserfolgen und die konstruktive Suche nach Lösungswegen bei Konflikten sollen dazu beitragen, den Erwerb sozialer Kompetenzen (Kommunikations- und Konfliktfähigkeit) zu fördern.

Auch das Interesse kann durch Peer Tutoring gesteigert werden. SchülerInnen übernehmen beim Erklären, Diskutieren und Feedbackgeben eine aktive Rolle im Instruktionsprozess. „Er wird erwartet, dass sich dadurch das Ausmaß an erlebter Autonomie erhöht und dass weiterhin die intrinsische Motivation ansteigt, die Zufriedenheit mit den eigenen Lernerfahrungen zunimmt und die Einstellungen gegenüber dem Lernen insgesamt positiver werden.“ (*Kooperatives Lernen und Peer Tutoring im inklusiven Unterricht 2012*)

Auch im Sozialverhalten auffällige Schülerinnen und Schüler sollen von dieser Art des Unterrichts profitieren. „It (Peer Tutoring) has been extremely powerful as a way of improving student academic, social, and behavioral functioning that goes beyond typical teacher-directed instruction. When implemented in addition to teacher-directed instruction, among other things, it has led to decrease and/or prevention of anti-social behavior more than only teacher-directed instruction (Center of Promoting Research to Practise, 2011)“ (*US-China Education Review A 11, 2012*).

In unserem Projekt ist uns das **Feedbackgeben** ein besonderes Anliegen. Johnson und Johnson (1998) weisen in ihrem Werk dem Lehrenden die Aufgabe der Reflexion zu. Die Lehrkraft lenkt das Feedback. Die Tätigkeiten der Lernenden sollen darauf ausgerichtet sein, sich darüber zu verständigen, wie die Zusammenarbeit verläuft, welche Abläufe für den Lernerfolg förderlich oder welche hinderlich waren und wie gegebenenfalls der Arbeitsprozess oder auch die soziale Beziehung verändert oder angepasst werden müssen. Die metakognitiven Fertigkeiten müssen für die Reflexion erst trainiert werden, damit die SchülerInnen auf der individuellen und sozialen Ebene dazulernen können. (*Kooperatives Lernen und Peer Tutoring im inklusiven Unterricht, 2012*)

Unser **fachliches Thema** sind die Sinnesorgane des Menschen und die dazugehörigen physikalischen und chemisch/biologischen Fakten und Vorgänge. Durch das Projektteam und durch die SchülerInnen selbst wird das Thema kindgerecht an Hand von Versuchen und Präsentationen aufbereitet.

2.1 Planung und Durchführung

In der fünften Schulstufe unterrichten wir Projektteilnehmer im Team-Teaching in den Naturwissenschaften. Die Lernziele haben wir so zusammengestellt, dass Themenblöcke und nicht einzelne Fachgebiete behandelt werden. Zusammenhänge der Teilbereiche werden so klarer, Wissen im Kontext ist aus unserer eigenen Erfahrung besser umsetzbar. So entstand zum Beispiel das Riesenplakat zum Thema „Wasser“. Vom Lebensraum über die physikalischen Gesetzmäßigkeiten bis hin zur Nutzung und Reinigung dieser lebenswichtigen Verbindung H₂O war alles auf dem Plakat zu finden.

Diese Art der Verknüpfung verschiedener Gegenstände wurde dann auch beim eigentlichen Thema „Sinnesorgane mit allen Sinnen begreifen“ wirksam.

In der achten Schulstufe werden genauso wie in der fünften Schulstufe im Fach Biologie und Umweltkunde laut Rahmenlehrplan/Schulbuchliteratur die Sinnesorgane zum Thema gemacht. Die sieben Mädchen und drei Buben aus der vierten Klasse bereiteten in Gruppenarbeit Plakatpräsentationen zu den Sinnen Schmecken, Riechen, Tasten und Sehen vor, die den SchülerInnen der ersten Klasse präsentiert wurden.

In beiden Testgruppen planten wir Basismodule zum Lernen lernen und Präsentieren ein. Ohne das Wissen, wie eine Plakatpräsentation ablaufen soll, kann kein konstruktives Feedback entstehen. Auch die Lesekompetenz und die Sozialkompetenz spielen bei dieser Kooperation eine große Rolle.

Wir verteilten die Projektthemen auf das gesamte Schuljahr, so konnten wir Lernfortschritte hinsichtlich von Kompetenzen feststellen. Kurzfristig hätten wir vermutlich wieder nur Bulimiewissen abgefragt. So entstanden vier Phasen mit vier Zielen.

2.1.1 Projektphase 1 – Basiswissen erarbeiten

In dieser Projektphase wurden die Grundlagen für die weiteren Projektschritte erarbeitet. Für die Schülerinnen und Schüler kristallisierten sich folgende Ziele heraus:

- *Ich kann ein Thema als Plakatpräsentation interessant aufbereiten und (Kindern aus einer anderen Schulstufe) vorstellen.*
- *Ich weiß, wie man bei Versuchsreihen arbeitet.*
- *Ich weiß, was Feedback ist und wie ich damit umgehen kann.*

Ablauf und Themenschwerpunkte:

8. Schulstufe	5. Schulstufe
Salzburger Lesescreening	Salzburger Lesescreening
Plakatpräsentationen zu den Sinnesorgane gestalten (Es bildeten sich zwei Gruppen zum Schmecken und Riechen, eine Gruppe Auge, eine Gruppe Haut)	Methodentraining – Plakatgestaltung, Mind-Maps (Themen Wasser, Haustiere, ...)
Input - wie leite ich Versuche? Selbst gestaltete Anleitungskarten gehen in die Kontrollphase	Durchführung von Versuchen (Thema Wasser) nach schriftlicher Anleitung – genau und richtig

durch Mitschüler derselben Jahrgangsstufe.	lesen üben! Grundkenntnisse des Experimentierens werden gelehrt.
Projektverlauf planen und protokollieren	Feedback geben üben – wie bewerte ich andere? (bei den eigenen Plakaten, nach Unterrichtsstunden, ...)



SchülerInnen der ersten Klasse bei Experimentieren –NAWI4U



Plakatpräsentation und Bewertung

2.1.2 Projektphase 2 – Präsentieren und Bewerten

In diesem Projektabschnitt wurden die Arbeiten und Versuche den jüngeren SchülerInnen präsentiert. Für die SchülerInnen der fünften sowie der achten Schulstufe ergaben sich unterschiedliche Ziele:

- *Ich kann mein Thema präsentieren und mich im Team organisieren (achte Schulstufe).*
- *Ich kann Präsentationen bewerten und ein positives Feedback formulieren (fünfte Schulstufe).*

Ablauf und Themenschwerpunkte:

8. Schulstufe	5. Schulstufe
Projektpräsentation der Gruppen für die fünfte Schulstufe	Versuche während der Projektpräsentation durchführen, Rückmeldung für die achte Schulstufe geben (Arbeitsblatt 1 im Anhang)
Nachbesprechung und Auswertung der Rückmeldung der fünften Schulstufe in den betroffenen Kleingruppen	
Fachliches Wissen nach etwa sechs Wochen abfragen (Arbeitsblatt 2 im Anhang)	



Plakat zum Thema Haut



Versuch zum Wärmeempfinden der Haut



Hilfe bei den Aufgabenstellungen



Fleißige Schülerinnen beim Rätsellösen

2.1.3 Projektphase 3 – Kompetenzgewinn im Stationenbetrieb

Dieser Abschnitt soll die bereits erworbenen Kenntnisse weiter vertiefen und durch das erhaltene Feedback während der Erarbeitungsphase ein Dazulernen und Umdenken möglich machen. Wieder ergeben sich unterschiedliche Zielsetzungen für die jeweiligen Schulstufen.

- Ich kann die gewonnenen Erfahrungen aus der Präsentationsrunde in einem Stationenbetrieb zum Thema umsetzen.
- Ich kann von älteren SchulkollegInnen lernen, Versuche und Recherchen durchzuführen.
- Ich kann Feedback so formulieren, dass es der empfangenden Person weiterhilft.

Ablauf und Themenschwerpunkte:

8. Schulstufe	5. Schulstufe
Erarbeitung von Forscherstationen zu den Themen Auge sezieren, optische Täuschungen, Camera Obscura, Lichtbrechung und Reflexion, Photogramme, Licht und Schatten, Farben (Arbeitsanleitung Blatt 4 im Anhang)	Interesse zu den Themen erheben – Was möchtest du noch wissen? (Arbeitsblätter 3 im Anhang)
Gemeinsame Internet-Recherche zu den	Anlegen eines Mini-Books mit Wissensseiten zu

Themen (ABL 3) Adaption der Stationen anhand des Feedbacks der SchülerInnen der fünften Schulstufe	den Themen (Faltanleitung Blatt 5 im Anhang) Feedback zur persönlichen Betreuung und Unterstützung der älteren SchülerInnen.
Selbstständige Organisation und Durchführung der Stationen mit den Kindern der fünften Schulstufe	Durchführung der Stationen über einen Zeitraum von ca. zwei Unterrichtseinheiten, fünf Schüler- und Schülerinnengruppen besuchen im Wechsel die Stationen zu sieben Schwerpunktthemen
Lernziele abtesten (Arbeitsblatt 7 im Anhang)	Informelle Lernzielabfrage (Arbeitsblatt 6 im Anhang)



Zusammenfassungen zu den Themen



Mini-Books



Station Optische Täuschungen



Station Farben



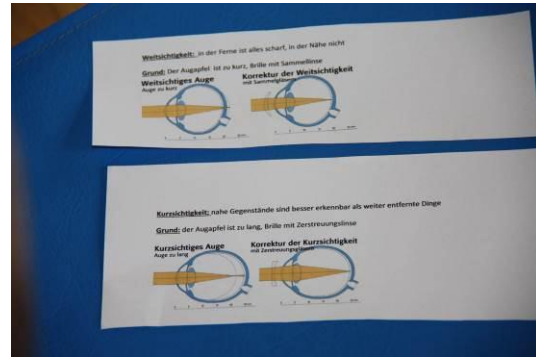
Stationen Aufbau des Auges und Kamera



Stationen Mond- und Sonnenfinsternis/ Sehen



Station Sehfehler



Arbeitsmaterialien Sehfehler



2.1.4 Projektphase 4 – Forschertage im Kindergarten

Ob die SchülerInnen aus den ersten drei Phasen einen Kompetenzgewinn verbuchen konnten, wollten wir im Kindergarten in Schulnähe untersuchen. Zufällig gewählte SchülerInnen der fünften Schulstufe experimentierten mit den Kindern zu den Themen Sehen und Hören. Folgende Ziele waren uns auf SchülerInnenebene wichtig:

- *Ich kann die erworbenen Fähigkeiten nun selbst an die jüngeren Kindergartenkinder weitergeben und sie zum Forschen anleiten.*
- *Ich erhalte selbst Feedback und kann damit umgehen.*
- *Ich kann genau beobachten und meine Beobachtungen dokumentieren (Schrift, Zeichnungen)*

Ablauf und Themenschwerpunkte:

5. Schulstufe	Kindergarten
Gestalten von Versuchsreihen für die neuen Adressaten zum selben Thema anhand des Forschertagebuches/bzw. neuer Recherchen	Interesse erheben - Genderfrage
Forschendes Lernen an Stationen zum Thema Sehen und Hören – Schwerpunkte Beobachten und Probieren	Forschendes Lernen an Stationen zum Thema Sehen und Hören – Schwerpunkte Beobachten und Probieren
Interview der beteiligten SchülerInnen durch die KlassenkollegInnen	Feedback geben mit Hilfe von Zeichnungen



Versuchspräsentationen vor MitschülerInnen



Spiegelungen auf Alufolie

Als ersten Schritt führten die sieben Kinder aus der fünften Schulstufe die Versuche nach Anleitungskarten der Lehrperson selbst durch. Anschließend fertigten sie am Computer eigene Zusammenfassungen an, um die Versuche vor den Kindergartenkindern gut erklären zu können.

Als Kontrollschritt präsentierten sie mit ihren eigenen Zusammenfassungen ihre Versuche den gleichaltrigen Mitschülern, die mit großer Begeisterung bei der Sache waren.



Probieren der Experimente für den Kindergarten



Schnurtelefon



Farbchromatografie



Farbsehen, fernsehen



Löffel schwärzen – Wasser und Feuer begeistern



Teile des menschlichen Ohrs



Klänge im Wasserglas

2.2 Ergebnisse

Phase 1 – Basiswissen erarbeiten

Die Lesescreenings ergaben in der vierten Klasse nur wenige sehr gute Leser und eine Streuung bis hin zu „Nichtlesern“. Durch die Bildung von Kleingruppen, in denen gute und schlechte Leser miteinander arbeiteten, konnte dieser Nachteil gut ausgeglichen werden. An unserer Schule wird ab der fünften Schulstufe eigenverantwortliches Arbeiten (EVA nach Klippert) in möglichst vielen Fächern geübt. So war die Arbeitsteilung in den Teams gut gelungen. Die Präsentationen vor der eigenen Klasse konnten die SchülerInnen nutzen, um den Vortrag noch zu überarbeiten.

Mehr Schwierigkeiten traten auf, als die Versuchsanleitungen auf Papier gebracht werden sollten. Hier konnte die Gruppe mit den besseren Leserinnen (zwei Mädchen) eigene Arbeitsanleitungen schreiben, wobei die Burschen (nur ein guter Leser) Tipps von der Lehrperson einforderten und diese eins zu eins übernahmen.

Die SchülerInnen der fünften Schulstufe wurden in den ersten beiden Schulwochen ins eigenverantwortliche Arbeiten eingeführt. Lesetechniken, Textkürzungen, Recherchen und Bildersuche im Internet, Plakatgestaltung und Plakatvorstellung vor der Klasse waren Schwerpunkte. Mit Begeisterung wurde gemalt, geschrieben, gesucht und gefunden.

In den Naturwissenschaften läuft in dieser Klasse meist der Unterricht in Themenblöcken ab. Zu jedem Thema gehören Versuche. So konnten unsere Kids den Umgang mit den Materialien, das Lesen von Rezepturen und Anleitungen üben. Der erste Schritt zum Protokoll entstand über Beobachtungen und handschriftliche Notizen zu den einzelnen Stationen.

Feedback geben wir unseren Schülern eigentlich ja immer, wenn wir etwas bewerten, kommentieren. Diese Klasse soll bewusst Rückmeldungen wahrnehmen, diese einordnen und damit umgehen können. Viele Arbeiten führten wir in Partnerkontrolle durch, die Lernenden dürfen sich

Ratschläge von Mitschülern holen und sich gegenseitig helfen. Wir übten so Feedback in verschiedenen Situationen und mussten als Lehrperson nur noch auf die positive Formulierung achten.

Projektphase 2 – Präsentieren und Bewerten

Die ersten beiden Gruppen zum Schmecken und Riechen führten wir an einem Nachmittag durch. Die SchülerInnen der achten Schulstufe freuten sich besonders auf die Versuche zum Schmecken und Riechen. Die Burschen trugen zwar den Inhalt des Plakates laut und deutlich vor, doch an der sozialen Kompetenz im Umgangston mit den Kleineren musste noch gearbeitet werden.

Die Mädchen mit demselben Thema gingen an die Versuche gezielter heran. Auch hier spielte die Beziehung der Mädchen untereinander eine große Rolle. Das Sozialverhalten beeinflusste das Arbeitsergebnis und den Ablauf der Präsentation maßgeblich.

In der Folgewoche präsentierten die letzten beiden Gruppen vor Lehrpersonen und der fünften Schulstufe die Themen Haut und Auge. Parallel laufende Videoaufzeichnungen zeigen einen Kompetenzzuwachs hinsichtlich der Präsentationstechniken.

Link: <http://www.youtube.com/watch?v=6B2bH-F1VKE>

Besonders gefreut und auch erstaunt hat uns, dass die Bewertungen der SchülerInnen der fünften Schulstufe für die Vortragenden der achten Schulstufe sehr bedeutend sind. Hatte ich ihnen als Lehrerin in der Vorwoche denselben Tipp gegeben, so nahmen sie ihn erst an, als die „Kleinen“ auch darauf hinwiesen. Link: <http://www.youtube.com/watch?v=dupfEiOBFgG> (fehlender Blickkontakt)

Die Mädchen dieser Gruppen erkannten in den folgenden Analysegesprächen, dass Sympathien beim Feedback eine wesentliche Rolle spielen. Es kam der Wunsch von ihnen, dieselben Arbeiten an einem neutralen Ort – z. B. an der Nachbarschule - noch einmal zu wiederholen, um objektive Rückmeldungen nur bezüglich ihrer Arbeitsleistung zu erhalten.

Bei der unangekündigten Lernzielabfrage sechs Wochen nach der Präsentation wussten alle Gruppen noch etwas über ihr Thema. Sogar der Schüler, der zu Semester mit Nicht genügend beurteilt wurde, konnte sich an einige wesentliche Punkte erinnern. Am meisten wussten aber diejenigen, die das Projekt von Beginn an ernst genommen hatten.

Phase 3 – Kompetenzgewinn am Stationenbetrieb

Die freie Wahl des Themas nach Interesse und der ganz eigene Weg hin zur individuellen Station sollte die SchülerInnen der achten Schulstufen ein weiteres Mal motivieren, über das Thema Auge Wissen zu vermitteln. Die jugendlichen TutorInnen hatten klare Zielvorgaben erhalten, die alle zehn SchülerInnen auch terminlich einhalten konnten. Die erste Phase lief als Einzelarbeit ab.

Als sich die SchülerInnen schon spezialisiert hatten, konnte ich koordinierend eingreifen und die Themen, die dann tatsächlich bei Stationen präsentiert wurden, vorschlagen oder Teams ins Leben rufen. Die Vorbereitungen für die Präsentationen liefen gut und im Zeitplan, die SchülerInnen gestalteten auch die Rahmenbedingungen ganz selbstständig. Passende Räumlichkeiten wurden gefunden, technische Gerätschaften organisiert, Hand-Outs kopiert, usw.

Damit sich die TutorInnen auf die jüngeren Lernenden einstellen und auch auf ihre Interessen und Bedürfnisse beim Lernen reagieren konnten, recherchierten beide Klassen gemeinsam an einem Nachmittag zum Thema Auge. Link: <http://www.youtube.com/watch?v=NoWLTf6Xaxw>

Wirklich alle Beteiligten arbeiteten engagiert bis zum Unterrichtsende. Und alle Teams schafften es, das Mini-Book vollständig zu gestalten. Das eingeholte Feedback der fünften Schulstufe war fast gänzlich positiv.

Es zeigte sich wiederum, dass Feedback – auch wenn es von jüngeren MitschülerInnen stammt – für die TutorInnen äußerst wichtig ist. Am folgenden Schultag fragten mich die SchülerInnen sofort nach dem Ergebnis und zeigten ihre Vorfreude bezüglich des Stationenbetriebs.

Zwei Unterrichtseinheiten waren für die Durchführung der Stationen vorgesehen, was aufgrund der Konzentrationsfähigkeit der Kinder aus der fünften Schulstufe auch ausreichend war. In getrennt geschlechtlichen Kleingruppen wanderten sie von Station zu Station. Power-Point-Präsentationen, You-Tube Lehrfilme, Rätsel, Arbeitsblätter, Puzzles und Versuche luden zum Mitmachen ein. Der Höhepunkt war das Sezieren eines Kuhauges.



Die Mädchen der achten Schulstufe nahmen alle ihre Aufgabe sehr ernst, arbeiteten vor dem Unterricht und waren beim Aufräumen sehr organisiert. Die Burschen hingegen ließen sich leichter ablenken und wurden einige Male aufgefordert, ihre SchülerInnen zu unterstützen und nicht nur Aufgaben zu delegieren. Was aber nicht gendertgemäß gewertet werden kann, weil wir aufgrund des niedrigen Anteils an Buben keine Vergleichsgruppe haben.

Die Arbeitshaltung der jüngeren Kinder war zu Beginn bei Mädchen und bei Buben gleich gut. Als sich aber einige Aufgabenstellungen wiederholten (Rätsel), zeigten die Mädchen mehr Geduld und auch Interesse. Gegen Ende der vorgesehenen Zeit, merkte man auch schon ein Nachlassen der Konzentration – besonders bei den Buben.

Noch am selben Tag hielten wir in der achten Schulstufe ein Reflexionsgespräch ab. Es hatte allen Spaß gemacht. Manche sehen nun die Arbeit eines Pädagogen aus einer anderen Perspektive, vor allem bemerkten sie, wie angenehm ein wertschätzender Umgang für alle Beteiligten ist.

Die Lernstandsfeststellung ergab bei beiden Klassen ein sehr gutes Ergebnis. Obwohl die Lösungen sehr individuell ausfielen, gab es niemanden, der nichts mehr wusste. Es ist erstaunlich, welche Fachbegriffe sich manche Kinder aus der fünften Schulstufe gemerkt hatten.

Im Bereich der Präsentationstechniken konnten die SchülerInnen der achten Schulstufe merklich eine Verbesserung gegenüber den Präsentationen zu Beginn des Projekts erzielen. Sie waren sehr organisiert, kaum nervös, konnten improvisieren und auf ihr Zielpublikum eingehen.

Phase 4 – Forschertage im Kindergarten

Als abschließenden Schritt erfolgte der Transfer zu einem noch jüngeren Publikum. Ausgewählte Schülerinnen und Schüler der fünften Schulstufe durften nun in die Rolle der TutorInnen schlüpfen und mit Kindergartenkindern Versuche zum Auge und zum Ohr durchführen.

Vier Mädchen und vier Buben wurden im Physikunterricht auf ihre Versuche vorbereitet. Sie übten nach Anleitungskarten meiner Team-Kollegin Versuche durchzuführen. Anschließend festigten sie ihre Erkenntnisse, indem sie die Versuchsanleitungen noch einmal mit eigenen Worten formulierten.

Zur Kontrolle zeigten die Auserwählten die Versuche ihren MitschülerInnen, die begeistert probierten. Die selbst getippten Ablaufskizzen nahmen sie mit in den Kindergarten Baumgartenberg. Die Kindergartenkinder erwarteten sie schon mit leuchtenden Augen und waren mit Konzentration bei der Sache. Abschließend wurden unsere SchülerInnen sogar noch zum Spielen eingeladen.



Das Feedback im Kindergarten war nur positiv. Auch unsere Schülerinnen und Schüler waren begeistert von dieser Art zu lernen. Eine Schülerin meinte: „Ich habe das Ohr so oft erklärt, jetzt kenn ich mich total gut aus!“ Die Kooperation wird auf jeden Fall weiter bestehen.

Die SchulanfängerInnen zeichneten drei Wochen später Bilder, die zeigen, woran sie sich erinnerten und was ihnen am besten gefiel. Aus Erzählungen der Kindergartenpädagogin konnten wir wieder einmal feststellen, dass Forschendes Lernen einen hohen Behaltenswert auf beiden Seiten hat.



2.3 Gender-Fragen

2.3.1 Interesse

Neugierde ist der Motor zum Lernen. (nach Vera F. Birkenbihl) Interesse geht einher mit Neugierde, wir wollen diesen Motor für schulisches Lernen nutzen, indem wir die verschiedenen Interessen unserer Kinder beachten. Aber spielen beim Interesse an den Naturwissenschaften auch unsere gesellschaftlichen Rollenbilder mit?

Um kein Schubladen-Denken zu erzeugen, wählten wir das Thema Sinnesorgane. Dieses Thema ist für Mädchen und für Buben annähernd gleich interessant. (Elster, Doris. 2007) Wir konnten im Kindergarten noch keinen Unterschied bezüglich des Interesses erkennen.

Die Ergebnisse aus dem Fragebogen zeigen zu dieser Fragestellung, dass auch die SchülerInnen der fünften Schulstufe an den Fächern Biologie, Physik und Chemie generell sehr interessiert sind. Da macht das Geschlecht keinen Unterschied. (Diagramm: Basis 10 Buben, 11 Mädchen, gesamt 21)

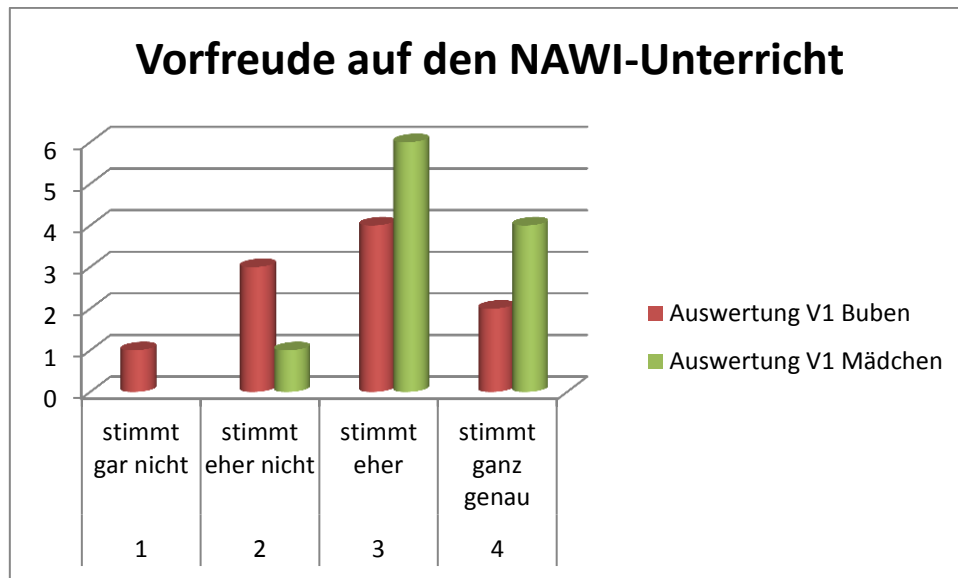


Abbildung 1

In der achten Schulstufe sollte Motivation dadurch entstehen, dass es eine freie Themenwahl gab und die Teambildung Sache der SchülerInnen war. Es formten sich drei Gruppen mit je zwei bis drei Mädchen und eine reine Burschengruppe. Leider hatten wir keine gemischte Gruppe als Vergleichswert. Beim Erarbeiten der Plakatpräsentationen arbeiteten alle Gruppen engagiert. Mädchen legten mehr Wert auf die grafische Gestaltung und gingen etwas gezielter an die Aufgabenstellung heran. Die Burschengruppe ließ sich leichter ablenken, was mit der Konzentrationsfähigkeit dieser drei Jugendlichen zu tun haben könnte.

2.3.2 Sozialverhalten und Aufmerksamkeit

Wir konnten während des Projektes schon sehen, dass es eine Rolle spielt, ob eine Mädchengruppe oder eine Burschengruppe präsentiert. Das spiegelte sich in der Genauigkeit der Durchführung, in der Sprache beim Präsentieren und im Sozialverhalten wider.

So waren die Jungs so damit beschäftigt, den Status der „großen Coolen“ zu wahren, dass das Thema in den Hintergrund rückte. Obgleich diese Präsentation aus LehrerInnensicht nicht so gut gelungen war, fanden die Kinder, besonders die jüngeren Buben, sie aufregend und cool.

Die drei Mädchengruppen arbeiteten ruhiger und gingen in der Regel geplanter vor. Bei den Kandidaten für die mitgebrachten Versuche bevorzugten sie ebenfalls Mädchen.

Während der gemeinsamen Recherche für den Stationsbetrieb in Phase 3 betreute jeweils eine Schülerin bzw. ein Schüler der achten Schulstufe ein Mädchen **und** einen Buben aus der fünften Schulstufe. Wir nutzten die Tatsache, dass Mädchen und Buben in diesem Zeitraum gerade Banknachbarn und schon etwas daran gewöhnt waren, miteinander zu arbeiten.

Die sozial kompetenteren TutorInnen machten keinen Unterschied beim Geschlecht ihrer SchülerInnen und betreuten Mädchen und Bub gleichwertig. Alle arbeiteten gleichermaßen fleißig.

Während des eigentlichen Stationsbetriebes bildeten sich in der fünften Schulstufe wieder gleichgeschlechtliche Gruppen. Sie hatten frei wählen dürfen. Man sieht also, dass sich besonders in der Altersstufe der Zehn- bis Zwölfjährigen Mädchen in einer Mädchengruppe und Buben in einer Bubengruppe meist wohler fühlen. Auch beim Fragebogen kommt dieses Befinden zum Vorschein.

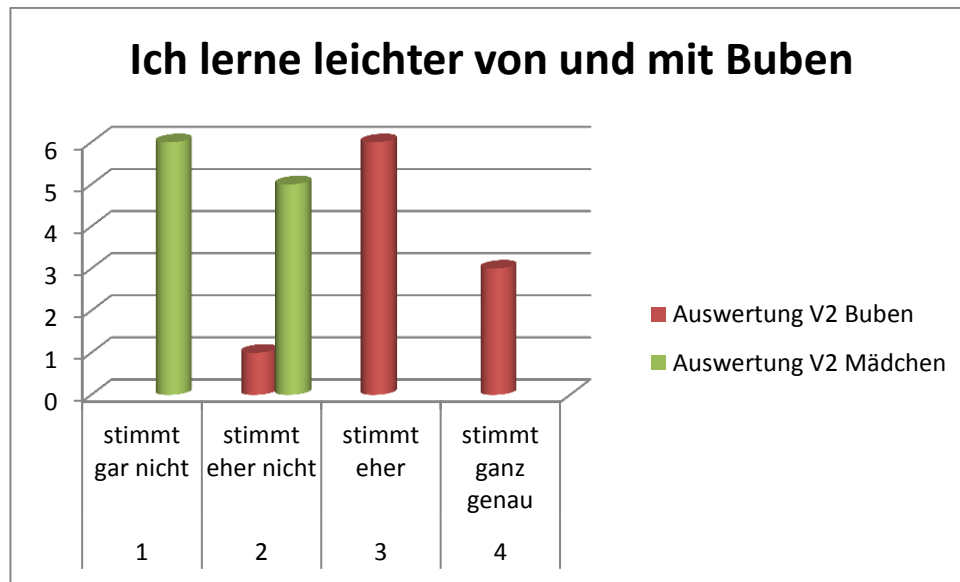


Abbildung 2

Nach dem Stationenbetrieb meinte eine Schülerin aus der achten Schulstufe: „Die Mädchengruppen waren viel braver!“ Die Unkonzentriertheit der Burschen war ihr aufgefallen. Woran es gelegen hat, kann viele Ursachen haben, weil die Burschen auch erst am Schluss der zwei Einheiten bei dieser Station waren. Eine andere Tutorin meinte, sie hätte keinen Unterschied bemerkt.

Generell war uns beobachtenden Lehrpersonen aufgefallen, dass sowohl die Tutorinnen als auch die Mädchen der fünften Schulstufe mit mehr Engagement und Begeisterung Aufträge erfüllten, bei denen es ums Erklären, Zuhören, Lesen und um schriftliche Arbeiten ging. Beim Ausprobieren und beim Sezieren war die Aufmerksamkeit bei allen da. Wir vermuten einen Zusammenhang mit der Lesekompetenz.

Im Kindergarten machten die SchülerInnen der fünften Schulstufe keinen Unterschied zwischen Mädchen und Buben, wenn sie die Versuche anleiteten. Die Kindergartenkinder taten es sehr wohl und zogen die Buben den präsentierenden Mädchen vor.

3 KOMPETENZORIENTIERUNG – WISSEN KOMMUNIZIEREN

Es soll möglich sein, bereits erworbene Kenntnisse auf andere Bereiche auszuweiten und Wissen auf Schülerebene zu kommunizieren.

Feedback soll Orientierung geben. Wir wollen durch sofortige Rückmeldung den Lernprozess selbst hinterfragen. Lernbezogenes Feedback, das unmittelbar und kontinuierlich gegeben wird, ist laut HATTIE-Studie ein wichtiger Faktor beim Lernen. (*Steffen, Ulrich; Höfer, Dieter, 2012*)

Kompetenzen in diesen Bereichen zu fördern ist unser Hauptanliegen, das wir speziell in der dritten Phase des Projekts als Lernsequenz geplant und umgesetzt haben und auch evaluieren möchten.

3.1 Konzept der Evaluierung

- Wir wollen evaluieren, ob SchülerInnen ohne offensichtliches Input einer Lehrperson Wissen kommunizieren können.
- In wie weit ist das Feedback während des Arbeitsprozesses für das Endprodukt ausschlaggebend?
- Wirken sich die Geschlechterrollen auf die Art der Umsetzung und auf das Erreichen der Ziele aus?

Als **Methode** wählten wir einen Fragebogen.

Indikatoren sind für uns

- Videosequenzen, entstanden während der Präsentation, die Fortschritte zeigen
- positiv verlaufenen Reflexionsgespräche (Lehrpersonen – SchülerInnen)
- Beobachtungen in den einzelnen Phasen
- Lernstandsfeststellungen zeigen Erkenntnisse bezüglich der Fachkompetenzen

3.2 Lernsequenz – Stationenbetrieb Auge/Licht/Farbe

3.2.1 Planung der Sequenz

Die Sinnesorgane und die damit verbundenen physikalischen und biologischen Grundlagen sind im Rahmenlehrplan der Sekundarstufe fest verankert. (*SCHOG § 2, Lehrplan 2000, Teil 1*)

Unsere Grobziele: Modell zum menschlichen Auge (Wissen kommunizieren)

 Grundbegriffe der Optik kennenlernen

 Vernetzung der biologischen und physikalischen Grundlagen

Wir arbeiten nach dem **Prozessmodell** zur Unterstützung der Unterrichtsentwicklung aus dem Werk „Auf dem Weg zum kompetenzorientierten Unterricht/Lehr- und Lernprozesse gestalten“. (*Amt für Lehrerbildung in Hessen*)

In den vorangegangenen Phasen erlernten die Kinder das Präsentieren von Plakaten, das Arbeiten nach Versuchsanleitungen und erhielten Richtlinien für das positiv formulierte Feedback. Unser Ziel ist es, das bereits erworbene Wissen auf andere Lernsituationen zu übertragen.

3.2.2 Lernaufgabe – SchülerInnen erhalten Aufträge

„Ich arbeite alleine und mit anderen. Ich habe Ziele und erhalte Unterstützung. Ich nutze mein Können und lerne Neues. Ich sammle und zeige Spuren meiner Arbeit.“ (*Prozessmodell, Amt für Lehrerbildung, Hessen*)

Die hier zitierten Aussagen wurden nun von uns mit Inhalten gefüllt: Die SchülerInnen der achten Schulstufe führten selbstständig Recherchen zum Thema durch und hatten den Auftrag, Stationen für die SchülerInnen der fünften Schulstufe vorzubereiten. Das nötige Know-How für diesen Arbeitsprozess haben diese Jugendlichen schon. Sie bekamen nur noch die Themenstellung und Hilfestellungen, falls unbedingt nötig. Welchen Schwerpunkt sie wählten und welchen Weg bis zum Endprodukt sie gingen, war ihnen nach Interesse frei gestellt. Es wurden vier Aufgaben aus einem Themenpool bearbeitet. Zwei dieser Aufgaben wurden in Stationen für die Jüngeren vorbereitet. (Arbeitsauftrag im Anhang, Blatt 4)

3.2.3 Feedback – neue Ziele setzen

„Ich weiß, was ich schon kann und woran ich noch arbeiten muss. Ich bekomme Rückmeldung und Beratung. Ich setze mir neue Ziele.“ (*Prozessmodell, Amt für Lehrerbildung, Hessen*)

Nachdem die SchülerInnen zu vier Themen eine Zusammenfassung mithilfe verschiedenster Medien, hauptsächlich dem Internet, erstellt hatten, wurde die weitere Vorgehensweise in einer mündlichen Feedbackrunde mit der Lehrperson besprochen. Bei dieser Schülergruppe musste ich kaum Hilfestellung geben, die SchülerInnen hatten sich schon realistische Ziele gesetzt. Bei unschlüssigeren Gruppen könnte hier Feedback weiterhelfen.

Nun sollte das LehrerInnen-Feedback noch durch das der SchülerInnen ergänzt werden. Die SchülerInnen der fünften Schulstufe kennen bereits das Erstellen eines Mini-Books und nutzen diese Form der Dokumentation sehr gerne. Unter Anleitung einer Tutorin oder eines Tutors aus der achten Schulstufe falteten sie das Mini-Book (Anleitung im Anhang Blatt 5) und führten gemeinsam Internet-Recherchen durch. Während ihrer Recherchen dienten die Mini-Books zum Notieren von Ergebnissen und von offenen Fragen. Durch das gemeinsame Arbeiten und das erhaltene Feedback nach dieser Unterrichtssequenz konnten sich die TutorInnen besser auf die jüngeren SchülerInnen einstellen und ihren Arbeitsprozess adaptieren.

3.2.4 Festigung - Stationenbetrieb

„Ich arbeite auf meine Ziele hin und erhalte dabei Unterstützung. Ich nutze mein Wissen und Können – auch in für mich neuen Situationen. Ich erprobe und festige, was ich gelernt habe.“ (*Prozessmodell, Amt für Lehrerbildung, Hessen*)

Mithilfe der zusätzlichen Informationen führten die SchülerInnen der achten Schulstufe einen Stationenbetrieb mit den SchülerInnen der fünften Schulstufe durch. In gleichgeschlechtlichen Kleingruppen zu ca. vier Kindern besuchten die jüngeren SchülerInnen die fünf Stationen der TutorInnen. Dort wurden die erarbeiteten Themen präsentiert und Spiele, Übungen und Aufgaben dazu angeboten.

In einem Zeitrahmen von etwa zwei Unterrichtseinheiten konnten die TutorInnen ihr Wissen in immer wieder etwas anderen Situationen erproben und festigen, wiederum ihr Verhalten adaptieren und so für den eigenen Kompetenzerwerb nutzen. Die anwesenden Lehrpersonen beobachteten und hatten den Auftrag, nur in Notfällen einzugreifen. Die SchülerInnen hatten von der Planung bis zum Aufräumen die Verantwortung für ihr Tun.

3.2.5 Leistungsfeststellung – Ziel erreicht? – Wie geht es weiter?

„Ich weiß, welche Ziele ich erreicht habe und wo ich stehe. Ich halte fest, was ich mir vornehme. Ich bringe meine Vorschläge für die Weiterarbeit ein.“ (Prozessmodell, Amt für Lehrerbildung, Hessen)

Anhand einer themenbezogenen Lernzielkontrolle für die achte und für die fünfte Schulstufe sehen die SchülerInnen wo sie jetzt stehen, und ob sie die Anforderungen nach der Sachnorm erfüllen können. (LZK im Anhang, Blatt 7 und 8)

Die Präsentationstechniken haben sich bei den SchülerInnen unbewusst beim Tun weiterentwickelt. Zwei Fragen auf dem Lernzielblatt verlangen, auch über diesen Fortschritt nachzudenken und diesen Kompetenzgewinn mit sprachlichen Mitteln auszudrücken.

3.3 Ergebnisse und Reflexion

Im abschließenden Fragebogen untersuchten wir vier Teilbereiche unseres Projektes. Wir schauten auf die Interessen der Kinder, wir wollten Informationen zum Feedback, zum Lernen voneinander und zur Genderfrage bezüglich der Lerngruppen.

Befragt und ausgewertet wurden zwei Klassen. Die Kinder der fünften Schulstufe setzen sich aus elf Mädchen und zehn Buben zusammen, die Kinder der achten Schulstufe sind drei Buben und sieben Mädchen. Die abgebildeten Diagramme beziehen sich nur auf die fünfte Schulstufe.

3.3.1 Interesse an den Naturwissenschaften

Wir verbanden die Freude am Lernen mit dem Interesse an einem Fachgebiet. An unserer Schule befragten wir beide Schulstufen nach dem Interesse an den durch das Projekt betroffenen Fächern Biologie, Physik und Chemie. In der fünften Schulstufe ergab sich folgendes Bild:

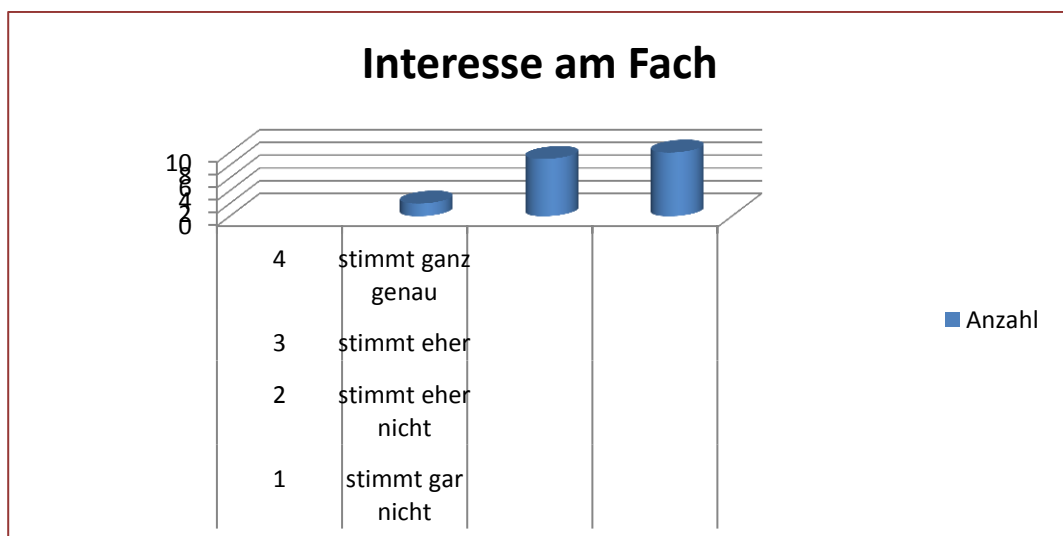


Abbildung 3

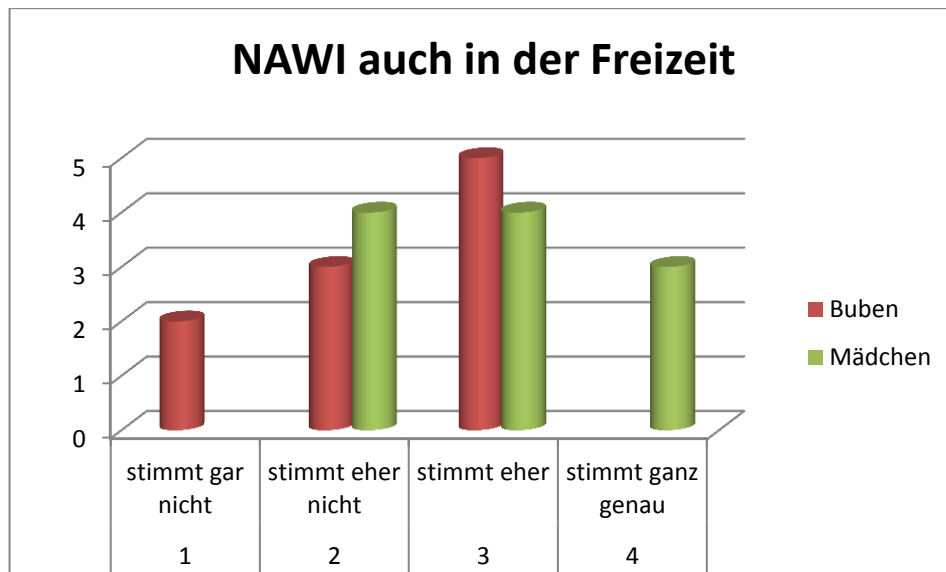


Abbildung 4

Die älteren Schüler sind nicht mehr überwiegend begeistert, wenn es um die Naturwissenschaften geht. In dieser Altersgruppe der 14- bis 15-Jährigen müsste man die Interessensfrage auf die einzelnen Fächer in den Naturwissenschaften aufsplitten. Biologie ist bei Mädchen aus Erfahrung noch beliebter als z.B. Physik und Chemie. Bei dieser Sache spielt auch die unterrichtende Lehrperson eine große Rolle.

Feedback – Wozu brauche ich so was?

Wir konnten bereits zu Beginn feststellen, dass sich besonders die SchülerInnen der achten Schulstufe von Phase zu Phase entwickeln und verbessern konnten. Das Feedback wurde ihnen ein wichtiges Rückmeldeinstrument. Sie überlegten sich sogar selbst Fragen für einen Feedbackbogen.

Die SchülerInnen der fünften Schulstufe mussten mit Feedback erst vertraut werden. Mithilfe des Fragebogens konnten wir feststellen, dass manche den Wert von Rückmeldungen schon erkennen. Manche wussten bei der freien Fragestellung nicht, was Feedback für sie ist. Hier können wir noch ansetzen und weitere Feedbackmethoden trainieren.

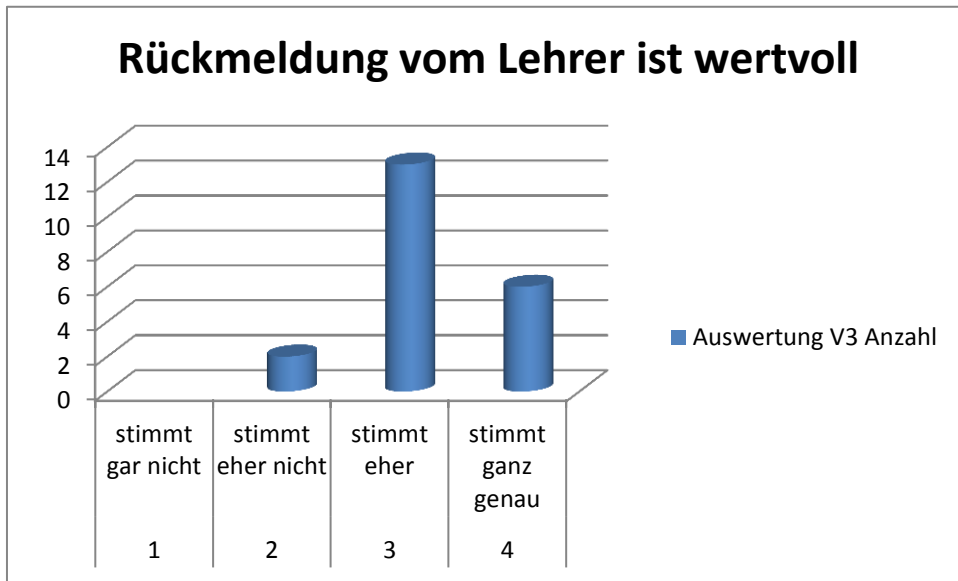


Abbildung 5

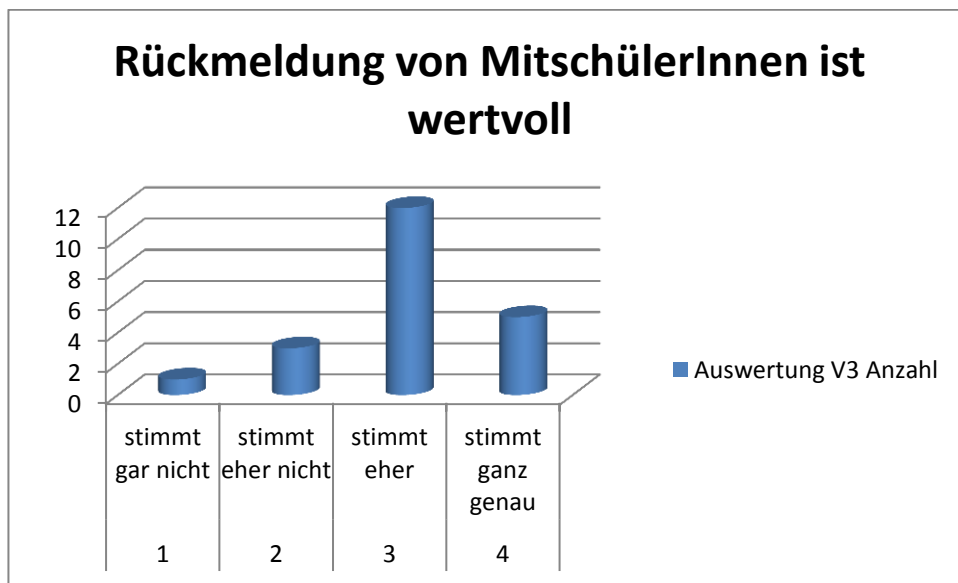


Abbildung 6

Bei der Fragestellung „Was bedeutet für dich Feedback?“ kamen vielfältige Antworten:

„Ehrlichkeit, Rückmeldung, beurteilen, Mitschüler oder Lehrer sagt, ob etwas gut geworden ist, wenn mich ein Lehrer lobt, cool, sehr lehrreich, braucht man, finde ich eigentlich gut“

aber auch

„weiß nicht, keine Ahnung, bringt nicht viel, ???“

3.3.2 Fachwissen voneinander lernen

In der ersten Phase des Projektes konnte sich ein Bursche noch an die Präsentation der Sinnesorgane erinnern, als er selbst in der fünften Schulstufe war und die damaligen SchülerInnen der achten Schulstufe bei ihnen Plakate präsentierten. Er freute sich sichtlich, nun selbst in die Rolle eines Tutors zu schlüpfen.

Die Projektclassen beider Schulstufen wussten auch noch nach sechs Wochen/bzw. drei Monaten wesentliche Grundlagen des Themas Sinnesorgane. Kein Bulimiewissen hält so lange.

Durch unvorbereitet gegebene Lernstandserhebungen und anhand der Reflexionsgespräche konnte diese Feststellung von unserer Seite bestätigt werden. Dieses Fachwissen hatten sie sich fast ausschließlich ohne Hilfe einer Lehrperson angeeignet.

Aus dem Diagramm kann man erkennen, dass die SchülerInnen das Gefühl haben, bei Weitertransport von Wissen selbst zu profitieren.

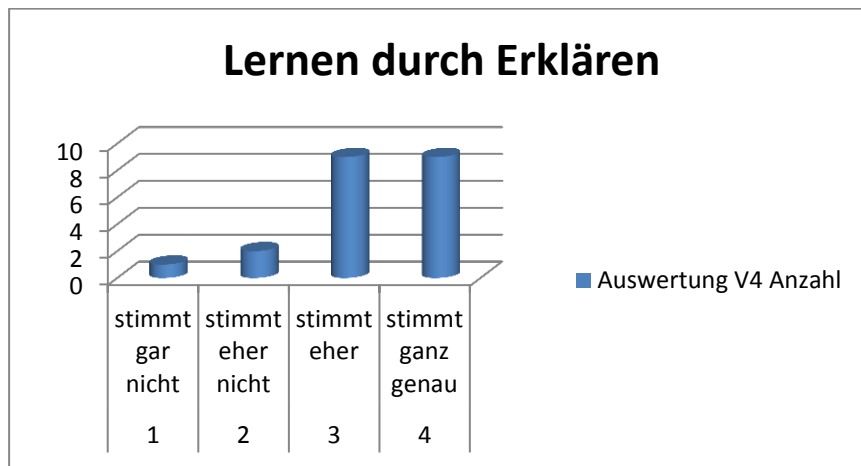


Abbildung 7

Außerdem waren viele SchülerInnen mit Freude dabei, wenn es darum ging von und mit MitschülerInnen zu lernen. Freude ist ein weiterer Motor fürs Lernen.

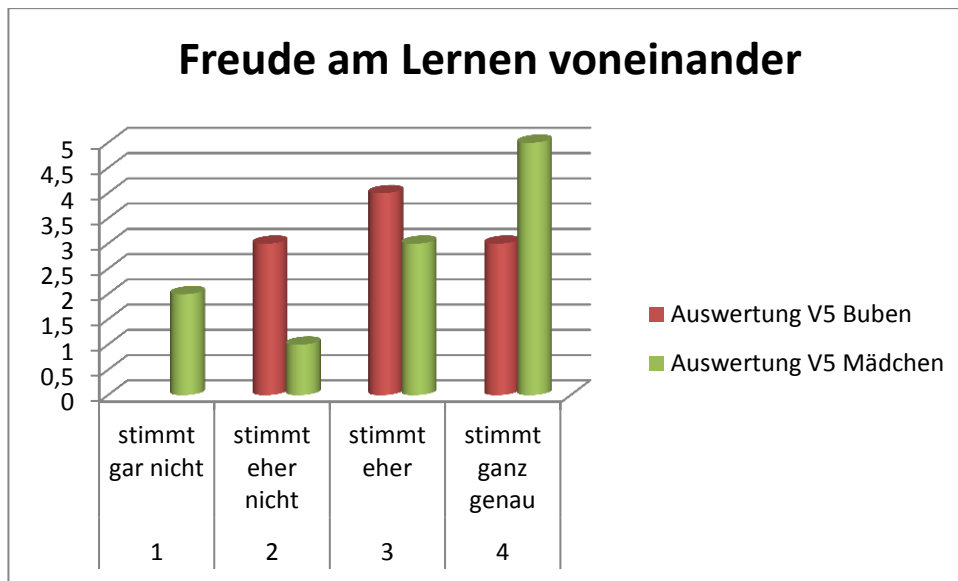


Abbildung 8

3.3.3 Geschlechterrolle und Lernverhalten

Bezüglich der Geschlechterrollen konnten wir durch den Fragebogen und durch persönliche Beobachtungen herausfinden, dass Kinder im Alter von zehn bis zwölf Jahren lieber in gleichgeschlechtlichen Gruppen lernen.

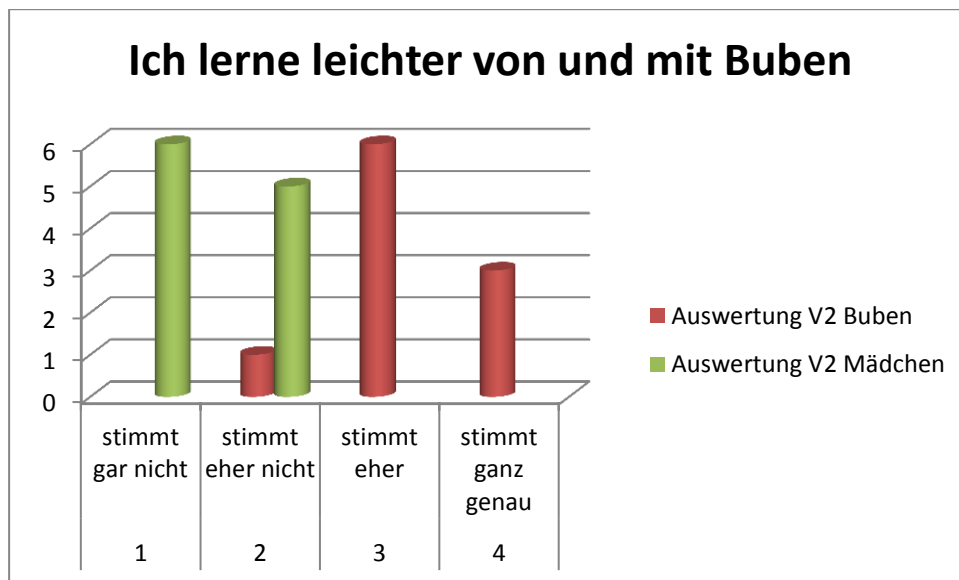


Abbildung 9

Für die Buben ist es manchmal hilfreich, sie zu einem Mädchen einzuteilen, weil dann das Thema mehr im Vordergrund bleibt. Das konnten wir beim Beobachten der gemeinsamen Recherchen zum Thema Auge feststellen.

Bei den Jugendlichen ist dies nicht mehr zwingend notwendig, um gute Leistungen zu bringen. Sie können den Arbeitseinsatz schon von der Freundschaftsbasis trennen. Ihr Selbstbewusstsein ist schon so gefestigt, dass sie den besten Freund bzw. die beste Freundin nicht mehr unbedingt brauchen, um einen Auftrag zu erfüllen.

Die Genderumfrage im Kindergarten fiel wie erwartet aus. Der Kochlöffel wurde den weiblichen Personen im Haushalt zugeordnet, die Bohrmaschine den männlichen Personen. Bei den Forschertagen im Kindergarten konnten wir die Beobachtung machen, dass Burschen als Wissensvermittler im naturwissenschaftlichen Bereich als kompetenter angesehen werden. Bei den Stationen wählten die Kindergartenkinder zuerst eher die aus, die von Burschen betreut wurden. Unsere Vermutung ist, dass dies mit dem niedrigen Anteil von männlichen Kindergartenpädagogen zusammenhängen könnte.

Die Freude am gemeinsamen Tun überwog. Das Tutoring-System ist laut unserer Meinung als Projektteam ein äußerst wirksames Werkzeug, SchülerInnen zu motivieren.

4 RESÜMEE UND AUSBLICK

Aufgrund unserer Erfahrungen aus dem Projekt ist Peer Tutoring sinnvoll. Diese Art von Lernen ermöglicht auch leistungsschwächeren SchülerInnen nach ihrem Tempo Fortschritte zu machen. So wird die Vielfalt an Lernwegen erweitert.

4.1 Resümee von LehrerInnenseite

Ich konnte beobachten, welche Freude Lernen machen kann, wenn der direkte Leistungsdruck wegfällt. Die SchülerInnen konnten sich aus der Fülle der Lernangebote herauspicken, was ihnen zusagte. Für uns „Benoter“ wurde es allerdings sehr schwierig, nach alten Mustern zu beurteilen. Jedes Kind lernte in diesem Prozess etwas anderes. Was nicht heißt, dass sie wenig wissen! Ich war erstaunt, welche Fachbegriffe bei den Lernstandserhebungen vorkamen, die dann sogar noch erklärt werden konnten. Der Lernprozess selbst rückte in den Mittelpunkt.

Besonders gefreut hat mich, dass der sorgsame wertschätzende Umgang miteinander sehr oft zu sehen war. Beide Projektgruppen gingen mit gestärkten sozialen Kompetenzen aus dem Unterricht. Ich werde Peer Tutoring trotz eines Mehraufwandes beim Planen und Organisieren gerne zu einem anderen Thema wieder mit meinen SchülerInnen durchführen. (Monika Berger)

Wir wollen nicht vorkauen und die Kinder zum Wiederkäuer erziehen. Nach dem Test ist alles wieder vergessen. Wichtig ist mir, Bulimiewissen durch Kompetenzenlernen zu ersetzen.

Die Freude an Naturwissenschaften, die Kinder ja nachweislich (siehe Kindergarten und Volksschule) mitbringen, soll auch in der Sekundarstufe nicht verloren gehen. Mit unserem Projekt haben wir unsere Vermutungen bestätigt bekommen: Kinder sind neugierig und mit den „richtigen“ Lehrmethoden bis zu unserer achten Schulstufe für naturwissenschaftliche Vorgänge zu motivieren.

Besonders gut gefallen hat mir, dass wir bei unserem Projektunterricht durch das gemeinsame Lernen so viele andere Kompetenzen trainieren und ausbauen konnten. Eine vorgegebene Versuchsanleitung zu lesen, den Versuch dann selbst durchzuführen, in eine kindgerechte Sprache zu bringen und dann weiterzuvermitteln, vermehrt das eigene Wissen. (Doris Kurus)

Erstaunlich, wie brav sie arbeiten, wenn es schulstufenübergreifend läuft. Das werde ich auch in der HTL ausprobieren. Ich habe dort einige verhaltensoriginelle SchülerInnen, die aber gerne präsentieren. Vielleicht kann ich sie damit motivieren. Bei dieser Klasse hier läuft das toll. (Rosmarie Lindinger, HTL-Partnerschule)

4.2 Resümee von Seiten der Kinder



Lukas, 5 Jahre: „Das Bechertelefon ist cooler als das Handy von der Mama!“

Miriam, 6 Jahre: „Das Experimentieren war so schön. Bitte kommt bald wieder zu uns!“



<http://www.youtube.com/watch?v=NoWLTf6Xaxw>

Manuel, 11 Jahre: „Es ist toll, lustig. Er (Patrick, achte Schulstufe) ist wild, aber auch cool. Ich möchte es noch mal machen.“

Samuel, 10 Jahre: „Sie ist so nett und hat sich gut ausgekannt, die Tante Resi“ (meint Theresa aus der achten Schulstufe)

Rene (weiblich), 11 Jahre: „Das war super toll! Nur die Themen waren ein bisschen dämlich. Und vielleicht Mädchen + Mädchen/ Buben + Buben!“

Alexandra, 11 Jahre: „Es hat mir gefallen, weil Sophia sehr hilfsbereit war. Es hat mir auch gefallen, weil wir auch mal mit Schülern etwas tun konnten, nicht nur mit den Lehrern.“

Daniel, 11 Jahre: „Es hat mir nicht gefallen, weil sie ein Mädchen (Ursula aus der achten Schulstufe) ist. Es hat mir gefallen, weil sie mir geholfen hat.“

Karin, 11 Jahre: „Johanna ist voii toll, sie hat mir voll geholfen, sie is voll lieb!“



Sophia, 14 Jahre: „Die Mädchengruppen haben toll mitgemacht. Ich hab das Gefühl gehabt, dass sie sich auch was gemerkt haben.“

Ursula, 13 Jahre: „Schade, dass fast alle ein Gitterrätsel oder ein Memory hatten. Da wurde es dann bald fad. Aber wir haben eh noch Puzzles und Leseversuche gehabt.“

Michelle, 13 Jahre: „Bei unserer PowerPoint waren die Buben auch brav. Ob sie was kapiert haben, weiß ich nicht.“

Max, 14 Jahre: „Physik statt Turnen und auch noch die Frau Direktor dabei, aber mit den Kleinen ist es cool. Das Augen sezieren wird geil!“

Theresa, 13 Jahre: „Ich lerne total gerne mit den Kleinen. Da erkläre ich lieber selber, statt nur eine Power Point zu zeigen, so merken sie sich mehr und ich kann auch auf Fragen eingehen!“

Kerstin, 14 Jahre: „Der You-Tube Film hat Frau Berger auch gut gefallen. Das hat mich gefreut, dass sie den Link haben will.“

Johanna, 14 Jahre: „Ich war bei der ersten Plakatvorstellung in der ersten Klasse voll nervös, beim Stationenbetrieb war es super, weil wir es auch öfter gemacht haben!“

4.3 Ausblick

Wir wollen diese Art des jahrgangsübergreifenden Lernens nutzen, um in Folge Modullernen zu einem bestimmten Thema zu ermöglichen. In den Naturwissenschaften, sowie auch in anderen Realienfächern ist dies für uns gut vorstellbar.

Der dauernde Einsatz dieser Methode ist für uns im Moment noch nicht denkbar. Er würde unserer Meinung nach, die SchülerInnen nach einiger Zeit langweilen. Außerdem sind die meisten unserer KollegInnen noch nicht so weit, vom herkömmlichen Noten- und Beurteilungssystem einige Schritte weit weg zu gehen. Fachwissen ist schwieriger nur an Ergebnissen festzumachen, weil die Kinder und Jugendlichen ihren individuellen Lernweg gehen.

Wir sehen **nicht nur** Peer-Tutoring, aber als Unterstützung, als Impuls für das Lernen voneinander möchten wir es in Zukunft regelmäßig einsetzen.

In einem Folgeprojekt möchten wir uns auf ein „Hauptfach“ - in unserem Fall Mathematik - konzentrieren. Dabei können die Kinder der diesjährigen fünften Schulstufe die TutorInnenrolle übernehmen und aus ihren Erfahrungen im jetzigen Projekt profitieren. Zu Rechteck und Quadrat, sowie zu den Leitsätzen von Pythagoras werden wir nächstes Schuljahr unsere ersten Module erstellen. Wir freuen uns schon darauf zu erfahren, wie gut diese Module bei den SchülerInnen Anklang finden.

5 LITERATUR

ESKAY, M., ONU, V. C., OBIYO, N., OBIDOA, M. *Use of Peer Tutoring, Cooperative Learning, and Collaborative Learning: Implications for Reducing Anti-social Behavior of Schooling Adolescents*, US-China Education Review A 11 (2012). University of Nigeria.

KRANAWETTER, Grete; PEKLAR, Dorothea, (2008). *Kompetenz Lernen – Praxisguide Neue Mittelschule, Band 2 – Prozessorientierte Feedback-Verfahren im Schulalltag*. bvl.

Maheady, L. (2001). Peer-mediated instruction and interventions and students with mild disabilities. *Remedial & Special Education*, 22(1), 4 – 15.

Elster, Doris (2007). In welchen Kontexten sind naturwissenschaftliche Inhalte für Jugendliche interessant? Ergebnisse der ROSE-Erhebung in Österreich und Deutschland. *Plus Lucius*, 3/2007

KLIPPERT, Heinz (2002). *Kommunikationstraining – Übungsbausteine für den Unterricht*. Weinheim: Beltz Praxis

KLIPPERT, Heinz (2002). *Methodentraining – Übungsbausteine für den Unterricht*. Weinheim: Beltz Praxis

Realschule Enger (Hrsg.)(2001). *Lernkompetenz II Bausteine für eigenständiges Lernen 7. bis 9. Schuljahr*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

TOPPING, K. J. (2005). *Trend in peer learning*. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645.

Johnson, D. W. & Johnson R. T. (1998). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Internet

STEFFEN, Ulrich, HÖFER, Dieter. *Die Hattie – Studie, Hintergrundartikel zur Studie von John Hattie („Visible Learning“, 2009)*, Institut für Qualitätsentwicklung Wiesbaden, Stand 27.8.2012 online unter http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf

Bildungsserver Hessen, Amt für Lehrerbildung, Prozessmodell online unter

http://lakk.sts-gym-giessen.bildung.hessen.de/mitteilungen/Prozessmodell_AfL_Schaubild_SE_08_2011.ppt/details/

BIRKENBIHL, Vera online unter <http://www.birkenbihl-akademie.net/>

BÜTTNER, Gerhard; WARWAS, Jasmin; ADL-AMINI, Katja. *Kooperatives Lernen und Peer Tutoring im inklusiven Unterricht*, Zeitschrift für Inklusion (2012) 1-2, 14 S. online unter <http://www.inklusion-online.net/>

6 ANHANG

Im Anhang finden Sie die im Bericht erwähnten Arbeitsblätter, den Fragebogen und Links!

Übersicht:

Blatt 1	Rückmeldung geben zu Plakatpräsentationen
Blatt 2	Fachliches Wissen abfragen (für achte Schulstufe) – Thema Haut, Riechen und Schmecken, Auge
Blatt 3	Was möchtest du noch wissen, Themenübersicht für Mini-Books (Auge)
Blatt 4	Projektanleitung für die SchülerInnen der achten Schulstufe (Stationenbetrieb)
Blatt 5	Faltanleitung für Mini-Books
Blatt 6	Informelle Lernzielabfrage für die fünfte Schulstufe
Blatt 7	Lernzielabfrage (Fachwissen und Präsentationstechniken) für die achte Schulstufe
Fragebogen	Interesse, Lernen voneinander, Feedback und Genderfrage
Diagramme	Auswertung des Fragebogens
eigene Filmsequenzen	Links zu You-Tube http://www.youtube.com/watch?v=NoWLTf6Xaxw http://www.youtube.com/watch?v=dupfEiOBFGg http://www.youtube.com/watch?v=6B2bH-F1VKE
Links	Auge sezieren www.bezmuri.ch/bio-info/Kuhauge.pdf http://www.exploratorium.edu/learning_studio/cow_eye/ Lochkamera bestellen www.lochkamera-versand.de

Rückmeldung

Beobachte die Schülerinnen und Schüler der 4. Klasse bei ihrem Vortrag –
notiere nach dem Vortrag, was dir aufgefallen ist!

Name	Sprache	Blickkontakt	Inhalt	Plakat	Versuch

Überlege dir einen Satz, mit dem du einer/m dieser Schülerinnen/dieser Schüler hilfst, beim nächsten Mal etwas zu verbessern:

Überlege dir auch einen Satz, mit dem du dieselbe Person loben kannst. Erkläre auch, warum!

Lernzielabfrage – Abstand zur Präsentation 6 Wochen - Einzelarbeit

Thema: Sinnesorgane

Unser Thema war: _____

Während der Arbeit am Plakat

hab ich mich gut ausgekannt hatte ich mit dem Inhalt Schwierigkeiten

- Was weißt du heute noch?
- Schreibe möglichst viele Fakten auf!

- Beschrifte die Skizze, so weit es dir möglich ist! (hier Skizzen zu den gewählten Sinnesorganen einfügen, z.B. Hautquerschnitt aus BioTop 4 Arbeitsbuch –ÖBV)

- Eine Präsentation vor anderen Schülern

- fällt mir leicht
- macht mich nervös (mehr noch als beim Lehrer)
- macht mir Spaß
- finde ich unnötig

Lernzielabfrage – Gruppe/Team

Thema: Sinnesorgane

Unser Thema war: _____

Während der Arbeit am Plakat

hab ich mich gut ausgekannt hatte ich mit dem Inhalt Schwierigkeiten

- Was weißt du heute noch?
- Schreibe möglichst viele Fakten auf!

- Beschrifte die Skizze, so weit es dir möglich ist! (dasselbe Bild wie bei der Einzelarbeit!)

Was möchtest du noch wissen, fragen?

- Wie das Auge aufgebaut ist, welche Teile es hat:

- Wie das Sehen funktioniert:

- Farben:

- Wie ein Fotoapparat, eine Kamera funktioniert:

- Licht/Schatten:

- Wie ein Spiegel funktioniert:

<http://www.minibooks.ch/faltanleitung.cfm>

Projektarbeit

Deine Aufgaben:

Wähle 4 Themenbereiche, die dich interessieren aus und recherchiere im Internet oder auch in Fachbüchern aus der Bibliothek.

Mache begleitend Notizen in Stichworten.

Gestalte 2 Beiträge für einen Stationsbetrieb mit den SchülerInnen der 1. Klasse NMS. (Dauer je Beitrag ca. 10 Minuten).

Ein Beitrag soll für die jüngeren Schüler interessante Informationen enthalten, vielleicht findest du etwas, das sie auch selbst tun können!

Die Methode wählst du ganz nach deinem eigenen Interesse und Können! (z.B. Plakat, Power Point Präsentation, Mindmap, Rätsel, Versuch, ...)

Der Stationsbetrieb findet Ende Mai statt!

Was du abgeben musst:

Stichwortzettel zu den Recherchen	Mitte Mai		
Zusammenfassung zum Fachwissen deiner 4 Themen – 4 x 1 A4 Seite – (du selbst musst mehr können, wenn du es jemanden erklären sollst.) QUELLE angeben!	Mitte Mai		
Ablaufplan und Materialliste für deine 2 Stationen	Eine Woche vor dem Termin		
Materialien zu deinen Beiträgen (wenn es geht in einer Mappe gesammelt)	Gleich nach dem Stationsbetrieb		
Feedback Fragebogen			

Themen:

- Bestandteile des Auges – Auge sezieren
- So funktioniert das Sehen – Sehfehler
- Farbenlehre – Komplementärfarben, Regenbogen, ...
- Reflexion und Brechung – Spiegel, Mikroskop
- Kamera, Fotoapparat
- Licht und Schatten
- Optische Täuschungen
- Kreativ sein mit Licht
- Sonnenfinsternis, Mondzyklen

Viel Erfolg bei deiner Arbeit! Einige Stunden bekommst du in der Schule zur Verfügung gestellt!

IMST-Projekt – Lernstandsabfrage/Fachwissen 5. Schulstufe

1) Schreibe mindestens 10 Begriffe auf, die dir zum Thema des Stationsbetriebes einfallen!

2) Erkläre mit eigenen Worten so gut du kannst, wie das Sehen funktioniert!

3) Schreibe alles auf, was dir zum Thema Licht einfällt, was du zu den ersten beiden Fragen nicht schon geschrieben hast!

IMST-Projekt – Lernstandsabfrage/Fachwissen

8. Schulstufe

1) Schreibe mindestens **15 Begriffe** auf, die dir zum Thema des **Stationsbetriebes** einfallen. Denke nicht nur an deinen eigenen Beitrag!

2) Erkläre, wie das **menschliche Auge** aufgebaut ist und wie es **funktioniert!**

3) Schreibe alles auf, was dir zum Thema **Optik/Licht** einfällt, was du noch nicht geschrieben hast! (Denke auch an die Fächer Physik/Chemie)

Lernstandsabfrage – Projektpräsentationen

1) Worauf achte ich, wenn ich ein Thema präsentieren möchte? Denke dabei an die Vorbereitung, an die Organisation, an die Präsentation selbst!

2) Wie kann ich die **Aufmerksamkeit** meiner Zuhörer am besten gewinnen? (3 bis 5 Tipps)

Fragebogen – IMST Projekt „Freude am Lernen erhalten durch Modullernen – Peer-Tutoring“

Du bist weiblich männlich
und _____ Jahre alt.

Bitte kreuze deutlich an:

Wie sehr stimmst du den folgenden Aussagen zu? Hier geht es um den Unterricht im Allgemeinen!

	stimmt ganz genau	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
Ich interessiere mich für Dinge, die wir in diesem Fach lernen.				
Ich freue mich auf die Stunden in diesem Fach. (Biologie, Physik, Chemie)				
Ich mag Bücher und Filme über dieses Fach.				
In diesem Fach lerne ich schnell.				
Für dieses Fach mache ich auch in meiner Freizeit etwas.				
Im Unterricht dieses Faches verstehe ich die schwierigsten Aufgaben.				

Welche Interessen hast du (Schule und Freizeit)?

Bitte beurteile jetzt die **gemeinsamen Unterrichtsstunden** und den **erlebten Stationsbetrieb**, denke auch an die **Projektpräsentationen** im ersten Semester. Achte darauf, dass sich dein Urteil nur auf die Stunden des Projekts (Sinnesorgane, Licht) bezieht und nicht auf den gesamten Unterricht, das Fach oder die Lehrpersonen.

Feedback geben und Feedback erhalten

	stimmt ganz genau	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
Die Rückmeldung meiner Lehrpersonen war wertvoll für mich.				
Die Rückmeldung eines Mitschülers/einer Mitschülerin war wertvoll für mich.				
Ich habe mein Lernen und Arbeiten für das Projekt durch eine Rückmeldung verändert.				
Ich finde, dass Feedback nicht wichtig ist.				
Es war für mich schwierig, andere zu beurteilen.				
Es macht für mich beim Feedback einen Unterschied, ob ich jemanden mag oder nicht mag.				
Ich finde, beim Feedback soll man ehrlich sein, auch wenn etwas schlecht gelungen ist.				

Was bedeutet für dich Feedback? _____

Wissen erwerben

	stimmt ganz genau	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
Ich konnte selbst ohne Hilfe einer Lehrperson Wissen im Unterricht erwerben.				
Mir fällt es leicht, von Mitschülerinnen oder Mitschülern zu lernen.				
Mitschülerinnen oder Mitschüler können Wissen gut erklären.				
Ich brauche die Hilfe einer Lehrperson oder einer anderen erwachsenen Person, damit ich etwas Neues lernen kann.				
Ich lerne gerne mit Schülerinnen oder Schülern aus anderen Schulstufen oder mit jüngeren Kindern (z.B. Kindergarten)				
Ich habe das Gefühl, dass ich auch etwas lerne, wenn ich jemand anderem etwas erkläre.				

So lerne ich am besten: _____

Geschlechterrolle

	stimmt ganz genau	stimmt eher	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
Es macht beim Lernen keinen Unterschied, ob eine Gruppe aus nur Mädchen/nur Buben besteht oder gemischt ist.				
Mädchengruppen haben besser mitgearbeitet als Bubengruppen.				
Gemischte Gruppen arbeiten konzentrierter.				
Ich fühle mich in einer gemischten Gruppe wohler.				
Ich lerne leichter mit und von Buben.				

Wobei hilfst du zu Hause am liebsten? _____

Wer kocht bei dir zu Hause meistens? _____

Bei mir zu Hause sind berufstätig:

Vater Mutter beide Elternteile keiner

Haben deine Eltern einen landwirtschaftlichen Betrieb?

ja nein

Danke für deine ehrlichen Antworten! Es wird alles streng vertraulich behandelt und dient einer Untersuchung zum Lernverhalten.

©MonikaBerger

ERKLÄRUNG

"Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (=jede digitale Information, z.B. Texte, Bilder, Audio- und Video Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird. Diese Erklärung gilt auch für die Kurzfassung dieses Berichts, sowie eventuell vorhandene Anhänge."