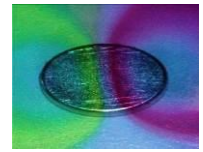




IMST – Innovationen machen Schulen Top

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen
und naturwissenschaftlichen Unterricht



FREUDE AM LERNEN ERHALTEN

DURCH

MODULLERNEN IN DER SEKUNDARSTUFE

ERSTER SCHRITT: PEER-TUTORING

Kurzfassung

ID 1012

Monika Berger

Doris Kuras

NMS Pabneukirchen, Oberösterreich

Pabneukirchen, Juli, 2013

Peer Tutoring als Vorstufe zum Modullernen

Idee – Ausgangssituation und Ziele

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.

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 Modullernen und stellen uns folgende Fragen:

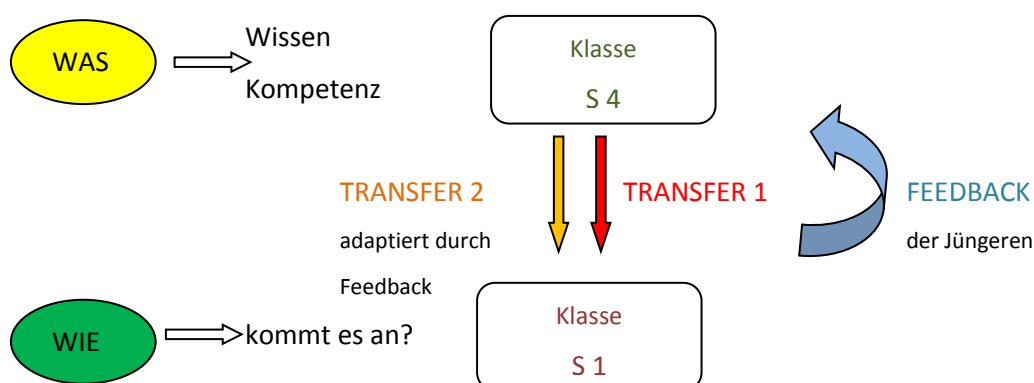
Fällt es Schulkindern leichter, von Gleichaltrigen zu lernen?

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

Kompetenzorientierung

Unsere SchülerInnen sollen fachliches Wissen aus dem Bereich der Naturwissenschaften (Biologie, Physik, Chemie) so kommunizieren können, dass SchülerInnen einer anderen Altersstufe 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.

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. 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*)

Das Projekt – Ziele und Planung

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).

Ablauf des Projektes

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.

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.

Durchgeführt wurden vier Themenblöcke

- Basiswissen erarbeiten (Lernen lernen, präsentieren)
- Präsentieren und bewerten (Plakatpräsentationen schulstufenübergreifend)
- Kompetenzgewinn am Stationenbetrieb (Auge, Licht, Farbe)
- Forschertage im Kindergarten (Ohr, Auge)

Ergebnisse

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.

Interesse an den Naturwissenschaften

SchülerInnen der fünften Schulstufe finden den Unterricht in Biologie, Chemie und Physik spannend und interessant. 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.

Fachwissen behalten

Die Projektklassen 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. Die SchülerInnen hatten das Gefühl, bei Weitertransport von Wissen selbst zu profitieren.

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.

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

Zusammenfassung:

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.