

Diese Erfahrungen haben die Lehrer bei dem Projekt gemacht

1. Wodurch erreichen Sie in Ihrem Wettbewerbsbeitrag eine verstärkte Motivation, Eigentätigkeit und Eigenverantwortung der beteiligten Schülerinnen und Schüler?

Durch die Wahl der Methode „Lernen an Stationen“ und durch die ansprechend gestalteten Materialien ist deutlich eine verstärkte Motivation und Eigentätigkeit zu beobachten. Auch der ungewohnte fächerübergreifende Aspekt mit der Lektüre als Rahmen führte zu einer verstärkten Motivation.

Die bewusste Auswahl der Motive für die Materialien (z.B. Mathematiker aus dem Mittelmeerraum, Astronomie, Kloster Santa Maria de Ripoll, usw.) erzeugte eine anregende Lernatmosphäre, erhöhte damit die Motivation und führte zu vielen positiven Anregungen (z.B. „Welche Planeten kannten schon die Araber?“ „Wie viel verdiente Euklid?“).

Schüler machen Fehler. Die „sichere“ Lernumgebung hat dazu beigetragen, dass die Schülerinnen und Schüler vor Fehlern keine Angst hatten und somit auch motivierter waren. Sie hatten die Möglichkeit bei Problemen Mitschüler zu Rate zu ziehen, im Mathematikbuch nachzuschlagen oder sich von der Lösungsstation die Lösung mit Lösungsweg zu holen.

Beim herkömmlichen Kopfrechnen stellt der Lehrer die Aufgaben, spricht über das Gehör zwar alle Schülerinnen und Schüler an, erreicht aber nur wenige. Die Schülerinnen und Schüler, die mehr Zeit benötigen oder Konzentrationsschwächen haben erfahren Misserfolgserlebnisse. Beim Einsatz unserer Lernkarten werden zum einen das Auge und das Gehör angesprochen (Gesehenes wird in der Regel besser behalten als Gehörtes), zum anderen werden alle (!) erreicht. Außerdem kann die jeweilige Aufgabe beliebig wiederholt werden.

Es war ein Vergnügen zu beobachten, wie ein Schüler zu einer Schülerin sagte: „Gib mir mal den Euklid ´rüber“. Mehrere Schülerinnen und Schüler haben während der Unterrichtseinheit gefragt, ob sie das Stationenmaterial mit nach Hause nehmen dürften, um die Station weiter zu bearbeiten (sie durften!). Während der Durchführung eines Lernzirkels „Rationale Zahlen“ im vergangenen Schuljahr wurden drei Schülerinnen durch das Arbeiten mit Lernkarten dazu angeregt, selbst Lernkarten zum Vokabellernen anzufertigen.

Durch das freie Arbeiten, die freie Einteilung der Zeit zur Bearbeitung der Stationen und durch die „freie“ Auswahl der Stationen wurde die Eigenverantwortung der SchülerInnen im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht deutlich erhöht.

Insgesamt sind die Mitarbeit und die Freude am Unterricht gewachsen.

2. Woran erkennen Sie in Ihrem Wettbewerbsbeitrag die verbesserte Teamfähigkeit und eigenverantwortliche Leistung der beteiligten Schülerinnen und Schüler?

Da das Material an den Stationen nicht in Klassenstärke vorliegt, müssen die SchülerInnen mit einer Partnerin oder einem Partner zusammenarbeiten. Besonders durch die Lernkarten, Dominos und Memories werden Anreize geschaffen, sich eine Partnerin oder einen Partner zum Lernen zu suchen.

Die Schülerinnen und Schüler dürfen bzw. müssen selbst entscheiden, ob sie die „freiwilligen“ Stationen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Gesamtzeit bearbeiten oder nicht.

Die erarbeiteten Stationen trägt die Schülerin oder der Schüler in seinem Stationenpass und in eine an der Wand befindenden Liste ein. Durch die Wandliste hat jeder einen Überblick, wo er zeitlich steht.

3. Welche Praxisrelevanz für den Alltag der Schülerinnen und Schüler oder für die Berufs- und Arbeitswelt weist Ihr Projekt auf?

Ein zentrales Thema des Mathematikunterrichts im 8. Schuljahr ist die Gleichungslehre und das Lösen von Textaufgaben. Die dabei erarbeiteten Kenntnisse bilden eine fundamentale Voraussetzung für den weiteren Unterricht. Dieses Thema wird nicht nur in jeder Abschlussarbeit, sondern auch in jedem Einstellungstest abgefragt. Durch die Behandlung von Textaufgaben wird das logische Denken geschult und gefördert. Mathematische Alltagsprobleme (PISA: „mathematical literacy“) liegen fast ausschließlich in mathematischer Form vor.

Durch das Stationenlernen wird das selbstständige Arbeiten und Lernen eingeübt und gefördert. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, erleben, dass das Arbeiten und Lernen in Team mehr Freude macht und sinnvoll ist. Durch das Projekt werden also Schlüsselqualifikationen angestrebt.

Wie wenig Schüler heute ein Buch zur Hand nehmen, ist hinreichend bekannt. Ein Ziel des Deutschunterrichts, Lernbereich „Umgang mit Texten“ für den Jahrgang 8 ist es u.a.: „Freude am Lesen gewinnen und Bereitschaft entwickeln, sich mit Literatur zu befassen“. SchülerInnen sollen „Inhalte bzw. Aussagen eines Textes genau aufnehmen, verstehen und wiedergeben“, „historische ... Hintergründe und Zusammenhänge bei der Interpretation von Texten berücksichtigen.“

Die Fähigkeit, sich Texte zu erschließen, sollte jeder Schüler beherrschen, denn sie nützt nicht nur innerhalb der Schule im Deutschunterricht und allen anderen Fächern, sondern auch außerhalb und vor allem im späteren Berufsleben.

Das Lesen und Bearbeiten der Lektüre „Der Herr der Null“ lief parallel zum Lernzirkel. In dem Buch geht es um Mathematik, so z. B. um ein Perlenkettenrätsel, das im Buch mehrfach erwähnt wird, in der Station 16 „Zwei Verliebte“ wieder aufgegriffen wurde und die SchülerInnen besonders reizte, den Rechenweg selbst herauszufinden. Es geht weiter um geschichtliche und geographische Zusammenhänge, interessante Persönlichkeiten und letztendlich um den Weg des Jugendlichen José, der ein unbeschwertes Dasein führt, durch widrige Umstände seine Situationen ständig neu überdenken muss, und so langsam in ein eigenverantwortliches Leben hineinwächst.

Das Buch wurde während (sinngestaltendes Vorlesen!) und außerhalb des Deutschunterrichts gelesen. Fragen, die die Lektüre hinsichtlich des geschichtlichen Hintergrundes oder der geographischen Einordnung aufwarf, konnten im Vorfeld über die Stationen 14,15 und 17, die Wandkarte und im Unterrichtsgespräch geklärt werden.

Für viele SchülerInnen ist es eine Herausforderung, Inhalte von Texten wiederzugeben, also in knappen Worten zu schreiben, was in einem Text ausführlich erzählt wird. Trotz der relativ schwierigen Lektüre wurden im Unterricht viele positive Ergebnisse erzielt. Es gab kaum Probleme eine Einleitung für eine Inhaltsangabe zu formulieren, in der die Schüler in wenigen Sätzen ausdrücken müssen, worum es in diesem Buch überhaupt geht, ohne Titel, Autorin und Textsorte zu vergessen.

Viel Spaß hatte die Klasse 8 beim Beschreiben einzelner Personen (nicht nur aufgrund der „altertümlich“ klingenden Namen) und ihren Versuchen, charakterliche Merkmale herauszuarbeiten.

„Der Herr der Null“ ist anspruchsvoll geschrieben, bildet aber vom Thema her einen schönen Rahmen für den Lernzirkel. Die Schülerinnen und Schüler haben über das Stationenlernen noch eine ganze Menge „nebenbei“ erfahren, so z. B., dass Araber eine lange Zeit Spanien beherrschten, anderen Religionen gegenüber recht tolerant waren, große Bibliotheken hatten, mit der „Null“ rechneten und eben auch mit ihren arabischen Zahlen. Ein Verfechter dieser vorteilhaften Rechenart war ein Christenjunge namens José, die Hauptfigur in der Lektüre.

4. Wie ermitteln Sie in Ihrem Wettbewerbsbeitrag die Qualität der Lernprozesse und des Lernfortschrittes der beteiligten Schülerinnen und Schüler und welcher Bezug besteht zu den Anforderungen des Lehrplans?

Die Qualität des Lernfortschrittes wurde durch eine Klassenarbeit Mathematik (s. Anhang) ermittelt. Hier wurden etwas bessere Leistungen erzielt als bei vergleichbaren Klassenarbeiten in dem gleichen Jahrgang in den letzten Jahren.

Die Behandlung des Themas „Textaufgaben“ wird in den Rahmenrichtlinien Landes Niedersachsen gefordert. Für den Jahrgang 8 heißt es dort unter Lernziele: „lineare Gleichungen lösen und die Umformungen begründen...“, „... einfache Bruchgleichungen lösen“, „Sachaufgaben mit Hilfe linearer Gleichungen lösen, die Ergebnisse interpretieren und kontrollieren. ... Das Übertragen eines Textes in eine Gleichung muss intensiv geübt werden.“ ...

Wir Lehrkräfte haben auch durch Beobachtungen erfahren, dass die Qualität der Lernprozesse höher war als beim herkömmlichen Unterricht; besonders wenn wir von einem Schüler oder einer Schülergruppe eingeladen wurden und bei einem Domino oder bei den Lernkarten „mitgespielt“ haben. Die Kommunikation untereinander war zielgerichtet und deutlich höher als üblich. Bemerkenswert ist, dass die Schüler beim Arbeiten mit den Dominos, Memories und auch Lernkarten vom „Spielen“ sprechen, obwohl doch z. B. das Anlegen der Dominokarte „8-2x“ zu der Dominokarte „Acht vermindert um das Doppelte einer Zahl“ Mathematik ist.

Während der Arbeit mit dem Lernzirkel erzählte eine Mutter, dass ihre Tochter zurzeit gerne Mathematik macht und dass sie dieses auch von zwei anderen Müttern bezüglich deren Kinder gehört hätte.

Aus dem Deutschunterricht entwickelte sich analog zum Unterricht eine Erarbeitung mit unterschiedlichen Fragen zur Lektüre. Als Klassenarbeit in Deutsch werden unterschiedliche Fragen zur Lektüre gestellt.

5. Wie gestalten sich konkret die Zusammenarbeit mit Ihrer Kollegin / Ihrem Kollegen und die Verbindung der Fächer?

Wir haben das Projekt gemeinsam geplant und vorbereitet. Die Betrachtung des Mathematikthemas „Textaufgaben“ auch aus dem Blickwinkel der Fächer Deutsch, Geschichte und Erdkunde war anregend und hat unseren fachlichen Horizont erweitert. Viele Gespräche über das Projekt haben zu einem besseren Verständnis der Lernprobleme unserer gemeinsamen Schülerinnen und Schüler geführt. Auch das gegenseitige Hospitieren im Unterricht hat sich positiv auf die Zusammenarbeit ausgewirkt. Unterricht gemeinsam vorzubereiten hat schlicht mehr Freude bereitet!

6. Welchen Rat geben Sie Kolleginnen und Kollegen, wenn sie Ihr Projekt in ihren Unterricht übertragen wollen auch im Blick auf Probleme bzw. Widerstände, mit denen sie rechnen müssen?

Das Projekt ist ohne Einschränkungen übertragbar auf andere Klassen. Die Einführung der Lektüre „Der Herr der Null“ sollte behutsam geschehen. Ist bei den Schülerinnen und Schülern ein zu großer Widerstand gegenüber dieser Lektüre, sollte man auf das Buch verzichten. Das Projekt kann dann nichtfächerübergreifend im Mathematikunterricht durchgeführt werden: Die Stationen 14 bis 18 entfallen und Station 16 wird zur neuen Station 14.

Die Erfahrung zeigt, dass die überwiegende Mehrheit der Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung der Stationen die Partnerarbeit bevorzugen. Daher reicht es, wenn für jede Station das Material 6fach hergestellt wird. Verzichteten Sie nicht auf das Laminieren. Zum einen kann dann das Material in weiteren Klassen eingesetzt werden, zum anderen sieht es einfach besser aus und ist dadurch motivationssteigernd! Um die Lernkarten, Dominos und Memories zeitsparend ordnen zu können, empfiehlt es sich, sie auf verschiedenfarbiges Papier zu drucken. Alle Lösungsblätter, für jede Station 4fach, sollte man einheitlich farbig gestalten. Wir haben sie gelb gehalten.

Wenn Ihre Klasse noch nicht mit dem Arbeiten mit einem Lernzirkel vertraut ist, besprechen Sie vor dem Start die Regeln für das Arbeiten an den einzelnen Stationen. Bestimmen Sie zwei Schülerinnen oder Schüler, die zu Anfang der Stunde die Stationen aufbauen. Während des Aufbaus können Hausaufgaben besprochen werden oder über aufgetauchte Fragen, Probleme der letzten Stunde diskutiert werden. Oder Sie arbeiten zur Wiederholung mit einem Packen Lernkarten mit der ganzen Klasse.

7. Wo sehen Sie in einer Gesamtbilanz den Gewinn, der durch Ihren Wettbewerbsbeitrag für Schüler und Lehrkräfte entsteht?

Die SchülerInnen haben ein tieferes Verständnis für das Lösen von Textaufgaben erworben; ihre Kompetenz zum selbständigen Arbeiten und Lernen hat spürbar zugenommen und die Mitarbeit und die Freude am Unterricht sind gewachsen. Ihre Teamfähigkeit ist gefestigt worden; es ist zu vermuten, dass sie sogar gewachsen ist.

Die SchülerInnen haben erfahren, dass Texte aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden müssen. Sie haben gelernt, dass zum besseren Textverständnis in diesem Fall Informationen aus den Bereichen Erdkunde und Geschichte hinzugezogen werden müssen,

Weiter haben sie Erkenntnisse erworben, dass Abneigung vor anspruchsvoller Lektüre unberechtigt ist, da Texte durch schrittweises Erarbeiten verständlich gemacht werden können,

Durch den ungewohnten fächerübergreifenden Unterricht haben die SchülerInnen und wir Lehrkräfte positive und anregende Erfahrungen gesammelt. Das Arbeiten im Team führte zu mehr Zufriedenheit. Das zeitaufwendig angefertigte Unterrichtsmaterial kann in weiteren Klassen eingesetzt werden.