

Persönliche Empfehlungen aus der Praxis

Unterricht ist Kommunikation

Guter Unterricht ist wie ein gutes Gespräch oder eine spannende Begegnung. Weil das Gespräch von der Interaktion lebt, ist es nicht wirklich planbar. Am besten ist es, wenn beide Gesprächspartner zu Wort kommen. Monologe werden schnell langweilig und unangenehm für die Zuhörer. Leider sprechen viele Leute lieber als sie zuhören.

- Fragen stellen und beantworten ist anspruchsvoll, weil man schnell reagieren muss und sich schlecht vorbereiten kann
- Zuhören ist schwierig
Schülerinnen und Schüler müssen den ganzen Tag zuhören. Es ist anstrengend sich immer wieder für Erklärungen zu öffnen, mitzudenken und wenig zu handeln.
Lehrpersonen sind beim Unterrichten auf vielen Ebenen gefordert und haben selten die Ruhe sich eine mühsam vorgebrachte Frage bis ans Ende anzuhören.

Fragen stellen

Einige Tipps, wenn Sie der Klasse Fragen stellen und sie so kognitiv aktivieren möchten.

- **Unterrichtsvorbereitung: Fragen schriftlich formulieren.**
Wenn Lehrpersonen die Fragen vor der Lektion schriftlich festhalten merken sie, welche Fragen zentral und ergiebig sind. Bei der Formulierung befassen sie sich zudem mit dem roten Faden der Argumentation und haben Zeit, die Frage klar und verständlich zu formulieren. So sind die Fragen einsatzbereit und müssen im Unterricht, der viel Aufmerksamkeit und schnelle Entscheide erfordert, nur noch im passenden Moment gestellt werden, was oft anspruchsvoll genug ist.
- Sich während der Formulierung der Frage an die ganze Klasse richten. Anschliessend aber einzelne Schülerinnen und Schüler ansprechen.
- **Wartezeit 1:** Nach der Frage 3 Sekunden warten, bis Sie eine Schülerin aufrufen.
Wann lohnt sich die Wartezeit 1?

Vorteile:

- Gut zuhören, wenn SuS die Frage beantworten! Mit der Schülerin Augenkontakt halten auch wenn die Antwort umständlich vorgebracht wird.
- **Wartezeit 2:** Nach der Schülerantwort nochmals 3 Sekunden warten
Wann lohnt sich die Wartezeit 2?

Effekt:

- **Nachfragen und Begründungen einfordern**

a) Warum lohnt es sich bei falschen Antworten nach den Überlegungen zu fragen?

b) Warum lohnt es sich bei richtigen Antworten eine Begründung zu verlangen?

- Loben: Gute Antworten wertschätzen.
Zum Beispiel: Genau. Bitte wiederholen Sie die Antwort, damit alle diesen zentralen Punkt mitbekommen und das Wesentliche notieren können.
- Klar rückmelden, was richtig und was falsch ist
Sagen Sie, wenn eine Aussage falsch ist. Das ist nicht schlimm. Zeigen Sie, dass man sich falsche Antworten erlauben darf.
Wenn Sie die Schüler schonen und immer etwas Positives in den Antworten suchen, merkt die Klasse zu wenig, ob eine Aussage zutrifft oder nicht.
- Möglichst viele SuS einbinden
Ankündigung: Ich werde mit geschlossenen Augen auf die Klassenliste tippen und zufällig auswählen, wer die folgenden Fragen beantworten wird.
Effekt: Alle sind vorgewarnt und konzentriert. Den Zufall kann man etwas steuern und jene wählen, die sich selten melden. So kommen auch die zurückhaltenden SuS zu Wort.
- Wenn SuS die Frage nicht beantworten können, dürfen sie passen und erhalten die nächste Frage

Fragen der SuS beantworten

Es ist anspruchsvoll Fragen der Schülerinnen und Schüler zu beantworten. Lehrpersonen müssen auf der Stelle eine verständliche, prägnante und korrekte Antwort geben. Hören Sie aufmerksam zu, was die Schülerinnen fragen, damit Sie das Problem erfassen und fragen Sie lieber nach, als dass Sie irgendeine Antwort geben.

Wie kann ich den Zeitplan einhalten und die Lernzeile erreichen, wenn die SuS viele Fragen stellen?

Grundsätzlich sind Fragen im Unterricht erwünscht. Trotzdem ist es nicht immer angezeigt, eine Frage zu beantworten. Wann sind Fragen ungünstig?

Schüler meinen ein Recht auf eine Antwort zu haben. Deshalb muss die Lehrperson deklarieren, warum es in gewissen Situationen keinen Raum für Fragen gibt.

Empfehlungen

- **Wenn möglich auf Fragen eingehen und die Vorbereitung nicht einfach durchziehen.** Die langweiligsten Lektionen sind jene, die genau so ablaufen, wie ich sie geplant habe.
Optimal: Ideen der SuS aufnehmen, aber nicht zu lange vom Thema abschweifen.
- Die Frage sicher wertschätzen, aber nur sofort beantworten, wenn es einigermaßen passt.
- Eine Erklärung ohne Unterbruch vortragen und nachher alle Fragen beantworten. Den SuS vorher mitteilen, dass Fragen am Ende der Erklärung gestellt werden können.
- Wenn ich die Antwort nicht weiss, schaue ich nach und beantworte die Frage in der nächsten Stunde.
- Es gibt keine dummen Fragen! Immer wieder sagen, dass alle Fragen gestellt werden dürfen.

Fragend-entwickelnder Unterricht

Ein Beispiel: Unterrichtseinstieg zum Thema Metalle

- Der Aufbau des Periodensystems der Elemente (PSE) ist den SuS bereits bekannt. Die LP fragt die SuS, wie sie das PSE in Kategorien aufteilen würden.
- Es gibt verschiedene korrekte Antworten. Falls Antwort Perioden oder Gruppen folgt (kurz darauf eingehen und ev. SuS ganz kurz erklären lassen); Aufteilung in nur 3 Kategorien.
- Antwort der SuS: Metalle, Halbmetalle, Nichtmetalle. Falls nicht gewünschte Antwort, nachhelfen.
- Frage an SuS: Zählen Sie Beispiele von Metallen und Nichtmetallen auf. Wo befinden sich diese im PSE?
- grobe Einteilung des PSE wird ersichtlich (auch, dass z.B. viele bekannte Metalle zu den Übergangsmetallen gehören...).
- Somit wird klar, dass ein Grossteil aller Elemente (ca. 80%) zu den Metallen gehört; die Metalle sind also eine wichtige Substanzklasse und das Wort „Metalle“ wird sogar für die Kategorisierung gebraucht!
- ev. einige Metalle präsentieren
- Frage: Welche Metalle kennen Sie aus dem Alltag? Wozu finden sie Verwendung? Wann würden Sie einen Stoff als Metall bezeichnen?
- Tipps für Beispiele: Kupfer als Oberleitung/Fahrdraht bei Zügen, Aluminium-Folie, Zunge an kalte Metallstange, das Schöne an Gold bzw. Silber-Spiegel.
- Die typischen Eigenschaften von Metallen an die Wandtafel schreiben: 1. Gute elektr. Leitfähigkeit (Silber, Kupfer), 2. Dehnbarkeit und plastische Verformbarkeit (Duktilität) (mechanisches Bearbeiten durch Hämmern oder Walzen), 3. Thermische Leitfähigkeit

(Wärmeleitung) (Metalle im Winter/Sommer), 4. Metallischer Glanz der Oberfläche/Undurchsichtigkeit.

- Kennen Sie auch Feststoffe, die keine Metalle sind? (Diese Feststoffe sollten die typischen Eigenschaften von Metallen nicht aufweisen; andere Feststoffe sind eher spröde oder brüchig).

Schwierigkeiten

Charakteristika des fragend-entwickelnden Unterrichts

Der fragend-entwickelnde Unterricht ist der traditionelle Stil, den Sie in Ihrer Schulzeit bestimmt zur Genüge erlebt haben.

- Die Lehrperson erklärt den Stoff in dem sie Fragen an die Klasse richtet
- Die Lehrperson sucht nach Antworten, welche die Erklärung fortsetzen
- Es ergibt sich ein hin und her von kurzen Fragen und Antworten
- Die Lehrperson lässt die Klasse an den Überlegungen teilnehmen

Lehrperson und Schülerinnen wechseln scheinbar die Rollen: Die Lehrkraft lässt sich die Sachverhalte von Schülern erklären.

Lehrpersonen, die fragend-entwickelnd unterrichten glauben, dass es wertvoller sei, wenn Schüler und nicht die Lehrperson die Erkenntnisse formulieren. Ich halte dies für einen Irrtum.

In J. Grell, M. Grell: Unterrichtsrezepte, Verlag Beltz, Weinheim (1983) finden Sie eine pointierte Kritik des fragend-entwickelnden Unterrichts.

Alternativen

Besser in einem kurzen Vortrag ein Konzept erklären und dann Fragen oder Aufgaben dazu stellen. Fragen während des Vortrags nur an bestimmten Momenten zulassen. In einem Buch muss man auch zuerst den Abschnitt lesen, bis man eine Aussage machen kann.

Lernaufgaben sind oft eine gute Alternative zum fragend-entwickelnden Unterricht

Unterrichtsgespräche

Wie können Sie erreichen, dass die SuS einander zuhören und miteinander diskutieren? Es geht also darum, dass die Fragen und Antworten nicht mehr von der Lehrperson zur Klasse hin und her gespielt werden, sondern dass die SuS direkt miteinander sprechen.

Lehrpersonen haben die Tendenz alles mit richtig oder falsch zu bewerten. **Wenn Sie die Antworten der SuS nicht selber bewerten und alle SuS auffordern ihre Einschätzung oder Meinung abzugeben**, beginnen die SuS aufeinander zu reagieren.

Wenn SuS ungenau, langatmig und unverständlich antworten kann man (einen andern SuS) nach einer prägnanten Antwort fragen, selber die korrekte Antwort geben, verständlich zusammenfassen oder mit der Formulierung "verstehe ich Sie richtig" zurückfragen.

Wenn SuS einander nicht zuhören ermahne ich die SuS aufeinander zu hören und fordere die SuS auf, eine eben gemachte Aussage zu bewerten oder zu begründen. Ich wiederhole eine wichtige Schülersaussage nicht und bitte die SuS öfters, die Aussage zu wiederholen, damit sie bei allen ankommt.

Gelegentlich gibt es SuS, die regelmässig abgehobene Fragen stellen. Bevor ich diesen SuS das Wort erteile, weiss ich schon, dass nun etwas kommt, was den Fluss der Lektion unterbrechen und der Rest der Klasse nicht zuhören wird, weil auch sie erfahren haben, dass nun nichts Wesentliches entstehen kann. Hier habe ich gute Erfahrungen gemacht, wenn ich dem Schüler unter 4 Augen erkläre, warum diese Art Fragen im Unterricht ungünstig sind und ihn einlade seine Fragen in der Pause zu stellen.

Mit der Zeit kennt man die SuS der Klasse. Man weiss wer klare, prägnante und richtige Erklärungen liefert, wer umständlich und mühsam argumentiert und wer wenig zu einem Gespräch beiträgt. Die Lehrperson kann also mit der Wahl der SuS den Fluss des Gesprächs beeinflussen.

Aufgabenkontrolle mit SuS-Beteiligung

Situation: Die SuS haben (Haus-)Aufgaben gelöst. Jetzt geht es darum zu kontrollieren, ob die Aufgaben richtig sind.

Vorgehen: SuS präsentieren freiwillig ihre Lösung (Beamer). Die andern müssen kontrollieren, ob der Vorschlag korrekt ist, Rückfragen stellen und Verbesserungen anbringen.

Allenfalls eine Murrephase einschalten:

- 1) Jeder macht sich seine eigenen Gedanken über die gezeigte Lösung
- 2) Die Einschätzung wird flüsternd mit dem Banknachbarn ausgetauscht
- 3) Erst jetzt wird im Plenum argumentiert.

Lässt sich auch mit der Repetition von grundlegenden Begriffen aus der Vorstunde anwenden.

Abstimmungen

Roger Deuber (Kantonsschule Baden)

- 1) Vor dem Experiment zum Gleichgewicht mit Eisen- und Rhodanid-Ionen
Es gibt 3 Möglichkeiten: Wer glaubt, dass die Farbe heller wird/dunkler wird/gleich bleibt?
Wer kann seine Einschätzung erklären? A erklärt.
Wer glaubt, dass die Erklärung stimmt? Warum? B begründet seine Einschätzung zu A: hat Sie der Einwand überzeugt?
- 2) Wer hat die Erklärung/das Thema gut/teilweise/nicht wirklich verstanden?
Wer braucht weitere Übungen/Erklärungen?

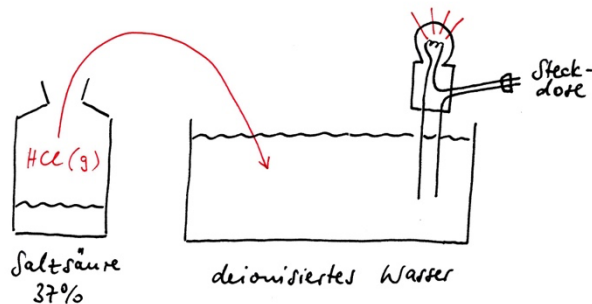
Lernförderliche Klassengespräche (Accountable Talk)

Prof. Fritz Staub beschreibt Klassengespräche, in denen SuS argumentieren und aufeinander eingehen, in seiner Vorlesung Pädagogische Psychologie an der UZH.

Die Diskussionen werden zuerst in Gruppen geführt und dann im Plenum vorgestellt. Die Methode eignet sich zum Beispiel für die Auswertung von Experimenten. In Gruppen können die SuS Hypothesen formulieren, Argumente dazu suchen und ihre Überlegungen in der ganzen Klasse vertreten.

Ein Beispiel

Chlorwasserstoff in Wasser leiten und Leitfähigkeit messen.



Vorgehen: Zu Beginn kommentarlos als Repetition zeigen, dass Wasser und feste Salze den Strom nicht leiten, die Glühlampe bei Salzlösungen aber stark leuchtet.

Chlorid erst nach der Diskussion mit Silbernitrat nachweisen.

Beobachtung: Viel Beteiligung, Lust am Spekulieren, schwierig auf alle Ideen einzugehen und die Stunde mit einer Erkenntnis abzuschließen. Auf Seiten der Lehrperson braucht es viel Zurückhaltung, die Beiträge nicht gleich zu bewerten und zu helfen.

Am Ende müssen die wesentlichen Aspekte der Erklärung notiert werden, damit die Erkenntnisse gesichert werden.