

Reihe „Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen“

Herausgegeben von der

Abteilung „Schule und gesellschaftliches Lernen“

des Interuniversitären Instituts für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung

Hanns Mühl

Wozu Stundenwiederholungen?

PFL-Naturwissenschaften, Nr. 35

IFF, Klagenfurt 1999

Redaktion:
Thomas Stern

Die Universitätslehrgänge „Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen“ (PFL) sind interdisziplinäre Lehrerfortbildungsprogramme der Abteilung „Schule und gesellschaftliches Lernen“ des IFF. Die Durchführung der Lehrgänge erfolgt mit Unterstützung von BMUKA und BMWV.

Inhaltsangabe

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Vorgeschichte | 1 |
| 2 | Was kann ich unternehmen, um bei meinen SchülerInnen das Verständnis zu fördern? Was können Stundenwiederholungen dazu beitragen? | 2 |
| 3 | Fragebogen als Untersuchungsmethode | 2 |
| 4 | Kritik und Wünsche der SchülerInnen | 2 |
| 5 | Vielfältige Erwartungen zwischen Interesse und Prüfungsstress | 5 |
| 6 | Ansätze für Veränderungen meiner Praxis | 7 |
| | Anhang: Fragebogen | 8 |

Wozu Stundenwiederholungen?

(Abstract/Kurzfassung)

Was kann ich unternehmen, um das naturwissenschaftliche Verständnis meiner Schülerinnen zu fördern? Was können Stundenwiederholungen dazu beitragen?

Um die Sicht meiner SchülerInnen kennenzulernen, befragte ich sie mittels Fragebögen. Vor allem wollte ich wissen, wie die SchülerInnen Sinn und Zweck der Stundenwiederholungen beurteilten, für wie hilfreich und verständnisfördernd sie sie hielten, und welche Kritik und Wünsche sie allgemein zur Stundenwiederholung und speziell in meinen Chemiestunden hatten.

Dadurch hoffte ich auf neue Ideen zu kommen, wie ich diesen Aspekt meines Unterrichts befriedigender gestalten könnte.

Die Rückmeldungen waren für mich teilweise überraschend, denn viele SchülerInnen sehen die Wiederholungen gar nicht so negativ, wie ich es angenommen hatte. Sie erwarten sogar, auf diese Weise das Gelernte zu festigen, und ihr Verständnis zu verbessern.

Allerdings gaben einige an, daß die Benotung der Wiederholung sie in Streß versetzte und Angst vor negativer Beurteilung sie daran hinderte, bei Unklarheiten nachzufragen.

Auf Grund dieser Rückmeldungen entschloß ich mich, jede zweite Stunde als "offene,, Wiederholung unter Beteiligung möglichst vieler SchülerInnen und ohne Leistungsbeurteilung durchzuführen, damit die SchülerInnen leichter Verständnisfragen stellen können.

Hanns Mühl
BGRG 13 Fichtnergasse 15, 1130 Wien
Tel.: 01/877 14 14 16 DW
BG 19 Gymnasiumstraße 83, 1190 Wien
Tel.:01/368 88 85 16 DW
Privat:01/403 88 07

1 Vorgeschichte

Schon in meiner ersten PFL-Studie („Muster über Muster über Muster ... ich bemühe mich, ich ...“) im vorangegangenen Schuljahr hatte ich mich mit dem Fragen im naturwissenschaftlichen Unterricht beschäftigt. Eine wichtige Einsicht für mich war, daß ich meinen SchülerInnen genügend Zeit geben mußte, um nach Antworten und Lösungswegen sowie auch nach eigenen Fragen zu suchen. Überhaupt wurde mir die Schlüsselrolle von Fragen im Unterricht noch deutlicher bewußt. Die Auseinandersetzung mit Fragen scheint mir ganz wesentlich zu sein für die Entwicklung naturwissenschaftlichen Denkens, für das Erlernen und Erproben methodischen Wissens, für das Vertrautwerden mit der Fachsprache – kurz gesagt für das Verständnis von Chemie.

Verständnis ist für mich im Chemieunterricht von zentraler Bedeutung. Dazu gehört, daß Fachbegriffe - zum Beispiel erhitzen oder brennen - exakt verwendet werden; daß schlampige Definitionen nicht genügen; und daß bei der Erklärung von Zusammenhängen die SchülerInnen lernen, die zeitliche Folge von Abläufen einsichtig zu machen, und zu unterscheiden, was dabei Ursache und was Wirkung ist.

Die Thematik „Fragen im Unterricht“ ist jedoch sehr komplex, weswegen ich versuchte, mich von verschiedenen Seiten an sie heranzutasten. Zu diesem Zweck habe ich manches mit meinen SchülerInnen ausprobiert:

So stellte ich zum Beispiel in einer Stunde die Aufgabe, spontan eine "vife Frage zur Stundenwiederholung" des laufenden Stoffes zu überlegen. Diese Fragen wurden dann auf einem Plakat zusammengeschrieben und mit der Überschrift "Fragen in Chemie" in der Klasse aufgehängt.

Im zweiten Semester haben die SchülerInnen selber Fragen formuliert, aus denen einige für den Chemietest ausgewählt wurden. Ich erwartete, daß sie durch die Arbeit an den Fragen den Stoff besser kennenlernen würden.

Vor allem aber gaben mir die Stundenwiederholungen immer wieder einen Anstoß zum Nachdenken, weil ich aus verschiedenen Gründen unzufrieden war.

Stundenwiederholungen sind für mich ein unverzichtbarer Bestandteil des Unterrichts. Sie dienen der Rekapitulation des bereits durchgenommenen Lehrstoffs, der Überprüfung des Verständnisses von Zusammenhängen, dem Einstieg in einen neuen Lernabschnitt und dem „Aufwärmen“ zum Stundenbeginn.

Bei den Stundenwiederholungen ging ich üblicherweise so vor, daß ich freiwillige Meldungen von SchülerInnen akzeptierte. Oder es wurde jene Person ausgewählt, deren Nummer im Klassenbuch mit dem Datum übereinstimmte. Gefragt wurde immer nach den Themen der letzten drei Unterrichtsstunden, wobei die SchülerInnen erzählen und erklären sollten, was sie behalten hatten. Dazu stellte ich Zwischenfragen.

Mit der Zeit beschlich mich – auch als Folge meiner bereits erwähnten Musteranalyse - der Verdacht, daß diese Wiederholungen zu gleichförmig abliefen. Waren sie wegen ihres immer gleichen Ablaufs nicht für viele SchülerInnen langweilig, ja sogar einschläfernd geworden? Ehrlich gesagt waren sie auch für mich selbst wenig herausfordernd oder aktivierend.

Um meine praktische Unterrichtsarbeit mit „Fragen“ weiterzuentwickeln, begrenzte ich mich daher auf Stundenwiederholungen: das schien mir ein eingeschränktes und überschaubares Forschungsgebiet zu sein.

Damit meine SchülerInnen mit dem Thema möglichst offen umgehen konnten, stellte ich ihnen eher allgemeine Fragen und fand in ihren Ausführungen viele Bezüge zum „Verständnis“. Bei der Auswertung der Fragebögen kristallisierte sich „Verständnis“ als Schwerpunkt dieser Arbeit heraus und es entwickelte sich erst im nachhinein meine Forschungsfrage, nämlich:

2 Was kann ich unternehmen, um bei meinen SchülerInnen das Verständnis zu fördern? Was können Stundenwiederholungen dazu beitragen?

Ich wollte herausfinden, was meine SchülerInnen von den Stundenwiederholungen hielten. Ich hatte eigentlich betreffend der Ergebnisse keine konkreten Erwartungen, außer daß ich mit einer eher negativen Grundeinstellung rechnete. Aber was erlebten, dachten und empfanden sie wirklich? Ich war interessiert und gespannt, welche Haltungen und Meinungen sie hatten. Außerdem wollte ich von ihnen natürlich auch Anregungen und Ideen für die Gestaltung des Unterrichts bekommen.

3 Fragebogen als Untersuchungsmethode

Um die Sicht meiner SchülerInnen (siebente Klasse, humanistisch/neusprachliches Gymnasium) kennenzulernen, befragte ich sie mittels anonymer Fragebögen. Vor allem wollte ich wissen, welchen Sinn und Zweck die Stundenwiederholung für die SchülerInnen hatte; welche Kritik und Wünsche sie allgemein zu Stundenwiederholungen hätten und welche speziell bei mir in Chemie; und welche Fragen sie dabei als verständnisfördernd ansahen.

Der Fragebogen ist als Anhang beigefügt.

4 Kritik und Wünsche der SchülerInnen

16 Fragebögen wurden ausgewertet. In der Klasse waren 14 Mädchen und 9 Burschen; drei Personen fehlten.

In den Antworten tauchten im Zusammenhang mit den Stundenwiederholungen immer wieder folgende Begriffe auf:

„Verstehen“, „Verständnis“, „verstanden haben“, „Festigung“, „auf dem Laufenden bleiben“, „darauf aufbauen“, „Zusammenhänge“, „hinterfragen“, „auskennen“, „ungeklärte Fragen“, „am Stoff anschließen“, „gelernt“, „beherrschen“, „Aha-Effekt“, „Grundwissen“, „verständnisloses auswendig lernen“, „überlegen“ ...

Ich habe die Antworten, die sich auf das „Verständnis“ bezogen, zu Kategorien zusammengefaßt und dabei zustimmenden Einschätzungen und Wünschen kritische Äußerungen gegenübergestellt. Dazu habe ich dann Zitate ausgewählt.

Um die Zitate leichter zu finden bzw. um sie verschiedenen Fragebogenaspekten zuordnen zu können, habe ich folgende Buchstaben als Code dahintergeschrieben:

Sinn und Zweck -S

Kritik -K

Wunsch -W

Methoden -M

Fragenarten -F

Als wichtigste Aspekte der Stundenwiederholung wurden am häufigsten genannt:

Auf dem Laufenden bleiben / ständiges Mitlernen / aufbauen / ins Gedächtnis rufen / Auffrischen (15 mal)

"Man muß auf dem Laufenden bleiben, sonst steht man in den nächsten Stunden daneben" -S

"Daß man am Laufenden bleibt, daß die Wissenslücken nicht zu sehr anwachsen" -S

"Am Beginn der Stunde den in der letzten Stunde schon verstandenen Stoff wieder ins Gedächtnis zu rufen, um dann mit dem neuen Stoff anzuschließen" -S

"Einerseits das nochmalige Auffrischen eines möglicherweise schon vergessenen Stoffes, andererseits zur Festigung des Stoffes" -S

Klärung / Verständnis fördern / auskennen (14 mal)

"Klärung von noch unklaren Fragen, auf die man kommt, wenn man den Stoff zu Hause durchliest" S

"Noch ungeklärte Fragen der Schüler zum Stoff der letzten Stunde beantworten" -S

"Wiederholung für die, die sich noch nicht auskennen" -S

"Verständnis fördern" -S

"Fragen nach dem Verständnis" -M

"Daß jeder den Aha-Effekt erlebt" -W

"Wenn irgendwer die letzte Stunde nicht verstanden hat, ist es eine Möglichkeit, daß er sie versteht" -S

"Um zu sehen, ob man es wirklich verstanden hat, oder nur glaubt, daß man es hat" -S

Einige Meinungen stehen allerdings zu den genannten in starkem Kontrast und ziehen diese positiven Aspekte in Zweifel:

"NICHT Förderung des Verständnisses" -S

"Bei Stundenwiederholungen ist die Förderung des Verständnis egal, denn man sollte es bereits verstanden haben" -F

Kontrolle / Prüfen, für den Lehrer / für den Schüler, ob man verstanden hat (10 mal)

"Prüfen, ob man den Stoff verstanden hat" -S

"Mehrmales Nachfragen, damit man feststellen kann, ob man es wirklich verstanden hat" -M

"Hinterfragen, Nachbohren ist vielleicht nicht angenehm, oberflächlich und verständnisloses Auswendiggelerntes wird aber aufgedeckt und meistens beseitigt (in Chemie)" -M

"Sich nicht damit zufriedengeben, daß der Schüler alles auswendig runterrasselt, sondern nachfragen, wenn der Lehrer das Gefühl hat, der kennt sich nicht aus" -F

Sechs Aussagen widersprechen der positiven Bewertung dieser Aspekte

"Zu genau, nervend - zu stark festgefahren bei Formulierungen" -K

"Es wird zu viel Wert gelegt auf eindeutig stringente Formulierungen"

"Das Nachbohren; ... wenn man eine Frage nicht klar beantwortet, fragen Sie nach; meist wird man dadurch verunsichert; manchmal gelangt man dann aber auch zur Lösung" -K

"Kurz halten, nicht unendlich nachfragen, daß man nachher noch verwirrter ist" -W

Zusammenfassung / Zusammenhänge / Überblick (5 mal)

"Zusammenfassung des Lehrstoffes der vergangenen Stunde" -S

"Zusammenhänge nachfragen ..kannst Du das in eigenen Worten zusammenfassen?...ein Nein muß akzeptiert werden " -F

"Fragen, die eher auf Zusammenhänge eingehen und nicht als Antwort eine Aufzählung von auswendig gelernten Punkten haben" -F

Festigung (4 mal)

"Einerseits das nochmalige Auffrischen eines möglicherweise schon vergessenen Stoffes, andererseits zur Festigung des Stoffes" -S

"Verfestigung des Stoffes durch die Wiederholung"

"Aufgabenstellungen - Grundwissen ist notwendig, auch von früheren Stunden; Herausforderung -M

Fragen bzw. Fragentypen, die für das Verständnis als hilfreich eingestuft werden, sind aus der Sicht der SchülerInnen v.a.:

"Fragen nach den Grundlagen bzw. nach dem Verständnis" -F

"Die mit den Antworten, die auch auf jeden Fall (und sei es vom Professor) für alle verständlich ankommen" -F

"Hat das jeder verstanden?...aber nicht zwei Sekunden Zeit lassen und dann weiterreferieren...-muß erst überlegen" -F

"Vergleiche - Bezug zu anderen Themen ---Zusammenhänge herstellen" -F

"Fragen, die eher auf Zusammenhänge eingehen und nicht als Antwort eine Aufzählung von auswendig gelernten Punkten haben" -F

"Konkrete Beispiele, z.B.: konkrete Elemente um eine konkrete Formel aufzustellen, sodaß man keine aus dem Buch auswendig lernen muß" -F

"Sich nicht damit zufriedengeben, daß der Schüler alles auswendig runterrasselt, sondern nachfragen, wenn der Lehrer das Gefühl hat, der kennt sich nicht aus" -F

Streß / Druck / Unbehagen werden 10 mal als Begleiterscheinungen der Stundenwiederholung angeführt:

"Dumm gelaufen, wenn man nicht vorbereitet ist!Schlechtere Noten" -K

"Störend - stressig - nervenaufreibend" -K

"Machen mich nervös" -K

"Derselbe wie der einer Zahnbehandlung" -S

"Wenn bei Nichtwissen trotzdem ein Aha-Effekt eintritt (keine schlechten Noten) -W

"Bei Mißverständnissen oder falscher Mitschrift/Interpretation -- Heft darf aufgeschlagen werden und Fehler korrigiert werden" -W

5 Vielfältige Erwartungen zwischen Interesse und Prüfungsstress

Es hat mich erstaunt, welch breites Spektrum von Erwartungen und wie hohe Ansprüche SchülerInnen an die Stundenwiederholungen stellen.

Die Ergebnisse waren für mich teilweise überraschend. Die meisten SchülerInnen sehen die Wiederholung gar nicht so negativ, wie ich es angenommen hatte. Keine Spur einer massiven Ablehnung. Nur ganz wenige Äußerungen etwa zu Sinn und Zweck waren negativ und etliche der kritischen Meinungen durchaus konstruktiv. Das zeigt, die SchülerInnen haben meine öfter geäußerte Bitte, sich zu Stundenwiederholungen Gedanken zu machen, ernst genommen und eine Reihe von konkreten Wünschen, Vorstellungen und Erwartungen betreffend Inhalt, Ablauf und Sinn geäußert.

Eine positive Äußerung hat mich besonders beeindruckt:

„Ich kenne niemanden, der ohne Lehrerdruck außer vor Tests irgendwas lernt. Lehrer, die sich die Mühe einer Stundenwiederholung machen, zeigen wirkliches Interesse an den einzelnen SchülerInnen, ob sie es verstanden haben.“

So einen Gedanken hatte ich niemandem unter meinen SchülerInnen zugetraut! Ich fühle mich dadurch in meiner Meinung bestärkt, daß Wiederholungen wichtig sind, und daß es sich bezahlt macht, wenn ich versuche, deren Qualität zu verbessern.

Besonders hervorstechend sind die Erwartungen, durch die Wiederholung auf dem Laufenden zu bleiben, ja sie erhoffen sich sogar Aha-Erlebnisse und besseres Verstehen. Das Verständnis soll genau hinterfragt, die Kenntnis der Zusammenhänge betont und das Gelernte gefestigt werden

Es sind also viele Zwecke, die die Stundenwiederholung erfüllen soll, um allen Erwartungen gerecht zu werden, und genau das wurde von den SchülerInnen formuliert.

Kritische Äußerungen beziehen sich auf die Leistungsbeurteilung, die Bestandteil der Wiederholung ist. Sie bedeutet Streß und Druck. Ich habe auch den Eindruck gewonnen, daß die Gefahr einer negativen Beurteilung SchülerInnen daran hindert, Verständnisfragen zu stellen, bzw. fehlende Kenntnisse einzugestehen und sie sich im Rahmen der Wiederholung zu besorgen.

Nicht unproblematisch ist die Genauigkeit, die ich verlange. Etlichen SchülerInnen geht meine Pedanterie auf die Nerven, wenn ich nach Definitionen so genau frage oder wenn die Erklärung von Zusammenhängen begründet und einsichtig gemacht werden soll.

Hier wird, meine ich, eine Spannung zwischen Interesse und Angst sichtbar.

Sicher müssen die SchülerInnen den Stoff lernen, um ihn für Prüfungen, Wiederholungen etc. zu beherrschen. Doch ich kann mir gut vorstellen, die Spannung Interesse - Angst durch gezielte Maßnahmen zu lösen. Besonders wenn es mir gelingt, die Stunden so zu gestalten, daß die SchülerInnen diesen Teil des Unterrichts als „Trainingsphase“ betrachten, in der sich jeder angstfrei äußern und offen Fragen stellen kann anstatt sich einer Prüfungssituation auszusetzen.

Ein anderes Spannungsfeld besteht zwischen meinen oben zitierten Anforderungen, bei der Wiederholung echtes Verständnis zu verlangen bzw. zu erarbeiten und dem deutlich geäußerten Widerwillen einiger SchülerInnen gegen das genaue Nachfragen. Um diese Spannung zwischen Verständnis und Nachfragen zu lösen, sehe ich es als notwendig, von meinen SchülerInnen weitere Informationen einzuholen. Es ist zu klären, was genau als so nervend

empfunden wird und was konkret diese Verwirrung oder Verunsicherung bewirkt. Es erhebt sich auch die Frage, wie weit die von mir geforderte Genauigkeit mit der Argumentationsfähigkeit der SchülerInnen zusammenhängt. Es ist jedoch bemerkenswert, wie sehr in den Schüleräußerungen beide Ansprüche vehement und mehrfach vertreten werden.

Meine SchülerInnen haben noch eine Menge anderer Wünsche, Ideen und Kommentare geäußert, die ich bei meinen Konsequenzen berücksichtigen werde, um die Qualität meines Unterrichts und konkret der Stundenwiederholung zu verbessern.

6 Ansätze für Veränderungen meiner Praxis

Grundsätzlich bin ich durch die Schülerrückmeldungen bestärkt worden, die Stundenwiederholungen als vielfältiges Werkzeug in meinem Unterricht einzusetzen, besonders als Brücke zwischen dem zurückliegenden und dem neuen Stoff, und um das Verständnis auch der Zusammenhänge zu verbessern. Die vielen detaillierten Äußerungen der SchülerInnen betrachte ich als Auftrag, mich im Stundenalltag für die Umsetzung dieser gemeinsamen Anliegen einzusetzen.

Eine konkrete Herausforderung ist diese Spannung zwischen Interesse und Angst. Ich möchte eine angstfreie Atmosphäre schaffen, in der fehlende Kenntnisse, Unklarheiten etc. angesprochen und geklärt werden können.

Als Konsequenz werde ich in Zukunft in einer meiner zwei Unterrichtsstunden pro Woche eine offene Stundenwiederholung ohne Leistungsbeurteilung durchführen.

Das heißt also, daß Fehler erlaubt - ja sogar erwünscht sind.

Dabei werde ich auch verschiedene Anregungen von seiten der SchülerInnen aufnehmen, um die Wiederholungen abwechslungsreicher zu gestalten.

- Mehrere SchülerInnen oder die ganze Klasse sollen einbezogen werden, ,
- Viele verschiedene Fragen sollen gestellt werden.

Außerdem soll es öfter ermutigende Rückmeldungen von mir zu den Beiträgen von SchülerInnen geben:

- Deutlichere Bewertungen („ja!/nein!“, nicht „mhm?“).
- Mehr Lob für gute Schülerbeiträge.

Das alles soll einen offenen Dialog zwischen allen SchülerInnen und dem Lehrer ermöglichen, in dem ohne Angst jede Frage gestellt werden kann und in freier Diskussion Aha-Effekte erlebt werden können. Weiters soll dadurch Streß beim Lernen abgebaut und Zeit zum Nachdenken geschaffen werden. Das sollte auch helfen, das erworbene Wissen weiter zu festigen.

Ich erwarte dadurch eine Motivationssteigerung und eine stärkere Beteiligung der Klasse. Dabei möchte ich generell das aktive Bemühen der SchülerInnen positiv beurteilen und erhoffe dadurch eine Ermutigung zu mehr Eigeninitiative und Freude beim Lernen.

Anhang 1

Fragebogen zur Studie „Fragen - bei Stundenwiederholungen“ 1998/99

Bitte verwende wenn möglich Beispiele zur Verdeutlichung

#1) Was a: **ist** /

b: **soll** Deiner Meinung nach *Sinn und Zweck* von Stundenwiederholungen sein?

2) a: Welche *Kritik* hast Du an Stdwh. **allgemein** (unangenehm, störend, verletzend,.....)?

b: Welche *Kritik* hast Du an Stdwh. **in Chemie** ?

3) a: Welchen *Wunsch* hast Du zu Stdwh. **allgemein** (hilfreich, förderlich, ermutigend,...)?

b: Welchen *Wunsch* hast Du zu Stdwh. **in Chemie** ?

4) Welche **Art und Weise (Methoden)** der Stdwh. sind hilfreich? Warum?
Wozu?

5) Welche **Fragen / Fragentypen** etc. findest Du hilfreich zur *Förderung des Verständnisses* im Chemieunterricht

a: bei Stdwh.:

b: in der Stunde allgemein: