



## Materialien und Methoden V: Offene Lernumgebungen gestalten

### Leistungserhebung und Notenbildung in der Projektarbeit

Eine sachgemäße und gerechte Bewertung von Schülerleistungen bei der Projektarbeit ist schwierig und muss sehr subtil erfolgen. Es ist nicht unbedingt nötig, die Schüler bei einem Projekt zu benoten. Hat man sich jedoch aufgrund des erheblichen Aufwandes, der für ein Projekt nötig ist, zu der Erkenntnis durchgerungen, dass diese Zeit nicht vollständig ein notenfreier Raum sein kann, so treten dabei im wesentlichen drei Probleme auf:

- Was kann und soll benotet werden?
- Wie kann und soll benotet werden?
- Wer kann und soll benotet werden?

#### Was kann und soll benotet werden?

Wenn das Arbeitsergebnis vorliegt (in Form eines Produkts, einer Aktion oder Präsentation oder eines Abschlussberichts), sollte sich eine Beurteilung bzw. Arbeitsrückschau anschließen, in der nicht nur über die erreichten Unterrichtsziele reflektiert wird, sondern auch darüber, mit welchen Inhalten und wie sie erreicht wurden. In diesem Rahmen ergeben sich Grundlagen für eine notenmäßige Bewertung. Benotungen können jedoch nicht nur am Ende des Projekts vorgenommen werden, sondern auch während der Projektarbeit.

Folgende Punkte erscheinen aus fachlicher Sicht zur Bildung einer Note mit klarer Aussagekraft geeignet:

- Schilderung des Versuchsaufbaus, individuelle Tätigkeitsberichte,
- Reflexion des Weges, Berichte über Sach- und Kausalzusammenhänge,
- Auswertungen von Messtabellen,
- Kurzreferate über die Gruppenarbeit und dabei aufgetretene fachliche Probleme und Ansätze zu ihrer Lösung,
- Sorgfalt beim Arbeiten und Gestalten des Produkts, Führung eines Pflichtenhefts,
- Anwendung von Fachwissen und Fähigkeiten auf allgemeine Probleme.

Bei der Projektarbeit können auch verschiedene Begabungen und Fähigkeiten eines einzelnen Schülers zum Tragen kommen, die entsprechend in eine mündliche Physiknote eingehen können:

- handwerkliche Fähigkeiten (gutes Zurechtkommen mit dem Material, experimentell sinnvolles Arbeiten),
- analytische Fähigkeiten (intellektuelles Erfassen, logisches Verstehen),
- organisatorische Fähigkeiten (Auswahl und Beschaffung von Material, Führungsqualitäten in der Gruppe),
- künstlerische Fähigkeiten (bei Dokumentation und Präsentation).

Projektarbeit befasst sich aber auch mit dem Erwerb von "Selbständigkeit" und "Sozialkompetenz"; für die Möglichkeit zu differenzierter Beurteilung von Persönlichkeitsmerkmalen und über das Fachliche hinausgehende Kompetenzen (sogenannte Schlüsselqualifikationen) können hier nur Anregungen gegeben werden. Eine (schlechte) fachliche Note, die bei einer Vorrückungsentscheidung relevant sein wird, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt rechtlich nicht haltbar, wenn sie z. B. auf Grund mangelnder Leistungen im Bereich der Kooperationsfähigkeit erteilt wurde. Hier zeigt sich die Notwendigkeit einer schrittweisen Erweiterung des Leistungsbegriffs.

Während der Eingewöhnungsphase, innerhalb der Lehrer wie Schüler zunächst Erfahrungen in Unterrichtsprojekten bzw. anderen schülerzentrierten Unterrichtsformen sammeln, wird eine Benotung durch ein Worturteil angeregt. Man wird Schüler, die Selbständigkeit zeigen, die besonders zur fachlichen Gruppenleistung beitragen, die sich als besonders teamfähig erweisen bzw. deren Führungsqualitäten die Gruppe voranbringen, entsprechend loben und andere tadeln bzw. auf ihre Schwächen aufmerksam machen; dieses Vorgehen ist auch bei traditionellen Schülerversuchen üblich. Darüber hinaus sollte man jedoch erwägen, ob das besondere Hervortreten oder Fehlen von "Schlüsselqualifikationen" nicht auch festgehalten werden sollte und z. B. Eingang in die Zeugnisbemerkung finden kann.

### **Wie kann und soll benotet werden?**

Es kann sinnvollerweise keine starren Normenvorschriften für die Bewertung von Schülern bei der Projektarbeit geben. Dergleichen würde bei dieser Unterrichtsform, deren Kennzeichen ja gerade der große Spielraum für Gestaltungs- und Ablauffreiheit ist, ihren erklärten Intentionen völlig zuwiderlaufen.

Im Gegensatz zum sonst üblichen Unterricht ist ein gezielt vergleichendes Abfragen nicht möglich, weil die einzelnen Gruppen nicht nur in den behandelten Themenstellungen differenziert sind, sondern auch in ihrem jeweiligen Lernfortschritt. Ein Projekt schließt zudem die Möglichkeit ein, dass gewisse Anforderungen von einer Gruppe unter Umständen nicht erfüllt werden können, was an der Unfähigkeit einzelner Gruppenmitglieder liegen kann. Die Schüler machen also hier durchaus die Erfahrung, dass der Wert einer Teamarbeit eben nicht allein vom persönlichen Willen, dem eigenen Engagement und der eigenen Leistungsfähigkeit abhängt.

### **Wer kann und soll benotet werden?**

Das Abhalten von Stehgreifaufgaben, mit deren Hilfe für jeden Schüler eine Note erzielt wird, ist sicher kein für Projekte allgemein geeignetes Bewertungsverfahren. Nicht alle Schüler konnten im Verlauf oder am Ende eines Projekts zur selben Zeit den gleichen Wissensstand erwerben. Außerdem würden in einer schriftlichen Arbeit von dem im Abschnitt *Was kann und soll benotet werden?* genannten Kriterien im Wesentlichen wieder nur die analytischen Fähigkeiten erfasst werden können. Nur wenn es dem Lehrer gelungen ist, bestimmte Inhalte z. B. in Form besprochener Arbeitsblätter allen zugänglich zu machen oder falls die Fragestellungen so offen sind, dass jeder Schüler die gleiche Chance hat, sollte man an diese Form denken.

Die erwähnten Gründe sprechen auch gegen eine einheitliche mündliche Bewertung innerhalb einer Gruppe nach dem Schema: Jedes Gruppenmitglied erhält die gleiche Note. Dieses Vorgehen ist rechtlich nicht zulässig; die Ungerechtigkeiten eines solchen Vorgehens liegen auf der Hand:

- Wenig aktive und intellektuell schwache "Mitläufer" werden unverdientermaßen zu gut bewertet.
- Kenntnisreiche "Zugpferde" und "Macher" werden wegen eines durch andere verschuldeten schlechten Ergebnisses unverdientermaßen zu schlecht bewertet.
- Aufgrund eines überhöhten Anspruchs gelangt eine Gruppe trotz gleichen Bemühens nicht zu einem guten Ergebnis; sie kann auch wenig Verwertbares vorweisen. Demgegenüber schneidet eine andere Gruppe mit einfacherer, physikalisch weniger anspruchsvoller Thematik, besser ab. Deren Mitglieder werden auch durch den positiven Fortgang eher beflügelt.

Der Lehrer ist also gehalten, sorgfältig individuelle Bewertungen einzelner Schüler vorzunehmen. Dies wird zu einem nicht unerheblichen Teil während der Projektphase selbst geschehen, vornehmlich in Einzelgesprächen mit ausgesuchten Mitgliedern einer Gruppe. Dabei sollte er nach Möglichkeit einen positiven Bewertungsweg beschreiten, so dass sich die Schüler in ihren spezifischen Fähigkeiten bestätigt sehen und angespornt fühlen. Keiner kann alles gleich gut können. Man wird also nicht auf die Schwächen hin prüfen, sondern die individuellen Stärken durch entsprechend gute Bewertung zu fördern versuchen.

Die Schüler spüren im Allgemeinen selbst sehr genau, wozu sie weniger begabt und fähig sind. Diese natürliche Unsicherheit soll sich im Verlaufe eines Projekts abbauen und nicht durch Notenstress zu einem erhöhten Angstpotential führen. Der abzulehnende negative Bewertungsweg stößt die Schüler nur schmerzlich darauf, was sie alles nicht so gut gemacht haben, und es würde ihnen diese

Unterrichtsform auf Dauer verleiden. Der Erfolg eines Projekts kann jedoch nicht nur in den fachlichen Ergebnissen gemessen werden.

### Es ist nicht einfach!

Wie ist z. B. ein fachlich "schlechter" Schüler zu benoten, der die physikalischen Zusammenhänge offenbar nicht versteht, der sich aber willig einordnet, spürbar hilfsbereit ist und eine positive Grundhaltung zu den Erfordernissen des Projekts aufweist? Umgekehrt kennt man auch den intellektuellen, kühlen, analytisch "sehr guten" Schüler, der sich erkennbar aus den gemeinsamen Aktivitäten heraushält, ja diese möglicherweise sogar behindert. Dennoch hat er den "Durchblick"; er versteht alles, was sich auch bei entsprechender Befragung zeigen würde.

Erkennbare Ungerechtigkeiten bei der Benotung lähmen den Fortgang des Projektes und lassen unter den Mitschülern Animositäten aufkeimen. Der Lehrer muss dies unter allen Umständen vermeiden. Es ist also Fingerspitzengefühl gefragt.

Man wird davon Abstand nehmen, in einem Projekt alle Schüler benoten zu wollen. Es ist aber gut möglich, in eindeutigen Fällen Aussagen zu machen. Vielleicht wird man ca. ein Viertel bis ein Drittel der Schüler bewerten, mit guten Noten besonders jene, die in ihren Aktivitäten positiv aufgefallen sind. Wenn sie hier eine Anerkennung erfahren, wird das besonders solche freuen und für künftige Projektarbeit fördern, die sonst bei schriftlichen Arbeiten gewöhnlich versagen. Demonstrativ schlechte Noten sind wohl nur für Schüler angebracht, bei denen trotz wiederholter Hilfestellung und Ermahnung seitens der Lehrkraft weder aktive Bereitschaft noch physikalisches Verständnis erkennbar waren.

### Transparenz

Unabhängig davon, für welches Vorgehen bei der Benotung man sich im Rahmen des Unterrichtsprojekts entscheidet, erscheint es sehr wichtig, dass man den Schülern vorher "die Spielregeln" bekannt gibt und ihnen mitteilt, wie man während der Projektarbeit hinsichtlich der Benotung vorgehen wird.

### Leistungsbeurteilung im Rahmen von Projekten: grundsätzliche Überlegungen

	dafür	dagegen
keine Leistungsbeurteilung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besondere Situation im Projekt durch Zusammenarbeit Lehrer-Schüler</li> <li>• Freiraum im Schulalltag</li> <li>• Lernen in beurteilungsfreier Umgebung</li> <li>• Unterschiedliche Begabungen kommen zum Ausdruck</li> <li>• Unterschiedliche Aufgabenverteilung wird berücksichtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negative Auswirkung auf die Motivation</li> <li>• Projekt wird nicht Ernst genommen</li> <li>• Es liegen Leistungen vor, die zu würdigen wären</li> <li>• Probleme in der Beschaffung von Noten</li> </ul>
Leistungsbeurteilung, die sich nur auf das Fachwissen bezieht, das im Projekt erworben wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme bei der Bewertung von Gruppenarbeit</li> <li>• Nachweis der Ernsthaftigkeit und des fachlichen Ertrags</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlassen der eigentlichen Projektidee</li> <li>• Reduzierung der Würdigung von Leistungen auf Teilbereiche</li> <li>• Überbetonung des Fachwissens als einzig relevantes Projektergebnis</li> </ul>

Leistungsbeurteilung, die sich auf alle beobachteten Schülerleistungen beziehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfassender Anspruch der Projektarbeit</li> <li>• Schüler bringen ihre ganze Persönlichkeit ein</li> <li>• Großer Arbeitsaufwand wird angemessen belohnt</li> <li>• Einbezug von Selbstbewertung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Bereichen der Verhaltensbeurteilung schwer nachprüfbar</li> <li>• Unangemessener Leistungsdruck</li> <li>• Schwierigkeit der Differenzierung zwischen Fachwissen, Können und Persönlichkeitsmerkmalen</li> </ul>
nur positive Leistungswürdigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Leistungsdruck, damit aber möglicherweise Bloßstellung von Schwächen</li> <li>• Beurteilung nur bei eindeutigen Fällen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Leistungsansporn</li> </ul>

**Literatur:**

[1] Handreichung für den Physikunterricht im Gymnasium. Band 2. ISB, München