



*IMST² Praxisnahe Forschung und Entwicklung
Thema „Selbstständiges Lernen“ (S4)*

„Entwicklung von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortung
von OberstufenschülerInnen im Mathematik- und
Naturwissenschaftsunterricht“

Aspekte zur Leistungsbeurteilung bei selbsttätigem, eigenverantwortlichem Physiklernen mit Internet

Kurzbericht

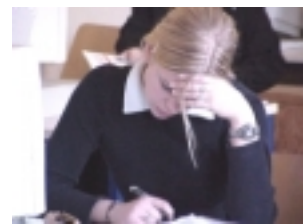
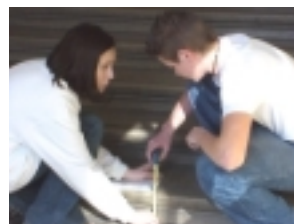
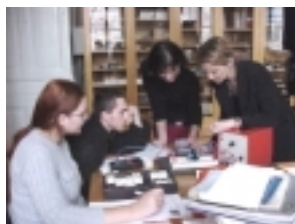
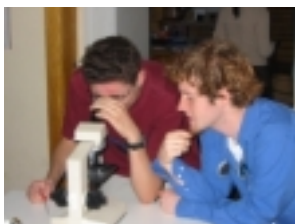
Mag. Andrea Mayer

**BORG HASNERPLATZ
Hasnerplatz 12,
8010 Graz**

November 2001 bis Juli 2002

- **It is neither the strongest, nor the smartest species that survives, but the one most able to adjust to changing circumstances!**

- Charles Darwin



Abstract

Leistungsbeurteilung im Unterricht – ein zentrales Thema im Schulalltag- mag auf den ersten Blick trivial erscheinen. An den Lehrer werden verschiedenste Anforderungen gestellt wie etwa die Vergabe von objektiven Noten. So soll er beispielsweise „den Weg vom Erscheinungsbild zum Wesensbild des Schülers gehen“ und für die Beurteilung der Schüler „psychologisches Wissen, Sachlichkeit, Taktgefühl und unbestechliche Gerechtigkeit“ besitzen (vgl. Rößling).

Doch wie werden Noten vergeben? Wie können Leistungen und erlangte Kompetenzen in Noten sichtbar und damit auch vergleichbar gemacht werden? Wie werden Leistungen bei projektorientierten und selbsttätigen Arbeitsformen benotet, was wird hierbei überhaupt als „Leistung“ ausgewiesen? Inwieweit wird zwischen reinem Reproduzieren, kurzzeitigem Wissen und deklarativem, aktivem, prozeduralem und kognitivem Wissen differenziert?

Wie können die Leistungen der einzelnen SchülerInnen herausgestrichen und honoriert werden?

Ziel der vorliegenden Studie ist es, einige ausgewählte Aspekte zur Leistungsbeurteilung zusammengefasst darzustellen und zu vergleichen. Verschiedene alternative Formen zur Leistungsbeurteilung wurden einhergehend mit der Arbeitsform „selbsttätiges Lernen im Physikunterricht“ über mehrere Jahre entwickelt, an die Unterrichtsform angepasst und im Rahmen der IMST²-Studie in fünf Klassen der Sekundarstufe II des BORG Hasnerplatz in Graz evaluiert.

Die in der Studie vorgestellten Modelle sind keinesfalls als „Kochrezept“ zu verstehen, sondern stellen nur Möglichkeiten im breiten Feld der Leistungsbeurteilung bei selbsttätigen Arbeitsformen und Lernen mit dem Internet dar. Auch ist der Entwicklungsprozess keinesfalls abgeschlossen, die folgenden Kapitel geben lediglich einen Einblick in den aktuellen Entwicklungsstand meiner Arbeit mit meinen SchülerInnen im Physikunterricht.

Die Ziele meines Physikunterrichts lassen sich wie folgt definieren:

Neben Wissensvermittlung ist es ein wesentliches Ziel den Zugang zur Physik zu öffnen, Interesse für Naturwissenschaften zu wecken und zu erhalten, den SchülerInnen das nötige Rüstzeug zum Erleben und Verstehen von naturwissenschaftlichen Vorgängen zu geben. Auf individuellem Vorverständnis aufbauend sollen Paradigmenwechsel hin zu den physikalischen Begriffen, Gesetzen, Theorien und Modellen der Physik von den SchülerInnen selber vollzogen werden können. Offenheit für naturwissenschaftliche Fragestellungen soll keine Ausnahme sein.

Daher ist es mir wichtig, dass meine SchülerInnen Physik bewusst erleben, experimentelle Erfahrungen sammeln, verstehen, interpretieren und umsetzen können, im Team miteinander kooperieren lernen und Lösungswege und Lösungsstrategien entwickeln können. Sie sollen die wichtigsten physikalischen Phänomene ihrer Umwelt kennen, über wesentliche Grundbegriffe der Naturwissenschaften verfügen und diese für Erklärungen heranziehen können. Die Gedanken an den Physikunterricht sollen mit angenehmen Gefühlen verbunden sein, auch außerhalb der Schule soll das Interesse an physikalischen Fragestellungen erhalten bleiben.

Letztendlich soll das Ziel meiner Unterrichtsarbeit in Physik auch in der Notengebung Verankerung finden.

Wichtigste Untersuchungsfragen

- Welche erweiterten Möglichkeiten zur Leistungsbeurteilung ergeben sich bei eigenverantwortlichem Arbeiten und Lernen unter Einsatz des Internets?
- Wie können Beurteilungsvarianten, im Speziellen bei Physiklernen mit Internet im Unterricht, angepasst und entwickelt werden?
- Welche Kompetenzen sollten in die Physiknote bei dieser Arbeitsform mit einfließen?
- Wie können Beurteilungsstufen bereits innerhalb der Aufgabenstellungen ausgewiesen werden?
- Wie kann das Beurteilungsschema bei der Arbeit mit dem Internet für SchülerInnen, Eltern und Lehrer gleichermaßen transparent, eindeutig und vergleichbar gestaltet werden?
- Wie können Rückmeldungen bei der Arbeit mit dem Internet transparent gegeben werden, wie werden Einzelleistungen ersichtlich?
- Wie kann bei der Erarbeitung von Themenbereichen mit dem Internet zwischen „kopieren“ und „kاپieren“ unterschieden werden?
- Kann bei der Verwendung des Internets im Unterricht physikalisches Verständnis besser erreicht werden und wie kann es gemessen werden?

Aspekte zur Leistungsbeurteilung bei offenen Lernformen

Überlegungen aus didaktischer Sicht

Offene Unterrichtsformen, in denen autonomes Lernen, eigenverantwortliches und selbsttätiges Arbeiten, genetisches Lernen praktiziert werden und die vom Gruppenunterricht geprägt sind, (vgl. Mayer, 2001, S 5-11) folgen im Vergleich mit herkömmlichen Unterrichtsformen auch einem anderen Lern- und Leistungsbegriff. *“Wer als Lehrer offenen Unterricht als Partner seiner Schüler gestaltet, folgt damit in der Regel auch anderen Prämissen über das Lernen im Allgemeinen und Unterricht im Besonderen. Gefragt ist somit ein erweiterter Lern- und Leistungsbegriff, der in der Schulleistung eine Gesamtheit von zwangsfreiem Lernen, schöpferischen Aktivitäten, Selbständigkeit und Selbstverantwortlichkeit eigenem Handeln gegenüber sieht.“* [...] *“Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, die über die Vermittlung von Fachwissen (Faktenwissen, deklarativem Wissen) hinaus auf den Erwerb von methodischen, sozialen und metakognitiven Kompetenzen zielen, muss die herkömmliche Leistungsbeurteilung zwangsläufig desavouieren.“* (vgl. Teachsam). Denn dabei *„versagen vielfach die bisherigen Strategien der Notenfindung oder bilden nur einen bescheidenen Teilbereich dessen ab, was Gegenstand und Ziel des Unterrichts war. Ein neuer, erweiterter Lernbegriff impliziert doch zwangsläufig auch einen neuen Leistungsbegriff, andere Verfahren der Beobachtung, Interpretation, der Einstufung und der Rückmeldung an die Schüler und Schülerinnen.“* (Vogelsberger 1995, S.7)

Die Leistungsbewertung bei offenen Lernformen bewegt sich im Spannungsfeld der Begriffe Beurteilen und Bewerten. Der von Bonati (1995) entwickelte „Ansatz der förderlichen Beurteilung“ zielt auf eine kontrollierte und aufmerksame Begleitung des Lernens, die sich in der Abfolge von Beobachtung, Analyse und Lernhilfe manifestiert und versteht sich als prozessorientiert, kriterienbezogen und kommunikativ. Er zeigt, dass im offenen Unterricht Leistungsnachweise vor allem der Prozesskontrolle dienen und dabei das Wechselspiel von Fremd- und Selbsteinschätzung berücksichtigt werden sollen.

Bei Projektunterricht erfolgt vielfach eine Beurteilung, die fast ausschließlich auf Qualität und Umfang des Endproduktes wie auch der eventuell mitgelieferten Dokumentation beruht. *“Damit wird also gewissermaßen die Note „ingenieursgetreu“ vergeben: Das Endprodukt wird „durchgemessen“ und entsprechend bewertet. Aus pädagogischer Sicht wäre es dagegen wesentlich sinnvoller, statt einer reinen Gütemessung am fertigen Produkt den zum Entstehen des Produktes notwendigen Lernprozess einzubeziehen, also die sozialen und pädagogischen Aspekte stärker zu gewichten. Hierbei stößt man aber sehr schnell auf einige Probleme“* (vgl. Rößling, 1997) wie z.B.:

- Es wird trotz größtmöglicher Anstrengung nicht immer möglich sein, den genauen Verlauf der gruppeninternen Diskussionen wie auch die Übernahme von Einzelverantwortungen mitzuverfolgen.
- Die Präsenz des Lehrers kann dazu führen, dass SchülerInnen in ihren Äußerungen gehemmt werden, während andere versuchen könnten, sich zu profilieren.
- Wird nur das Gesamtergebnis der Gruppen präsentiert, dann ist es häufig nicht der große Wortführer, der die Hauptarbeit innerhalb der Gruppe geleistet hat, sondern eher das stillere Gruppenmitglied.

Wegen der Unmöglichkeit, die Entstehung und Entwicklung einer Lernleistung kontinuierlich zu verfolgen, können Einblicke in den Lernprozess nur punktuell erfolgen. Um so mehr müssen diese Einblicke zum Gegenstand des Unterrichts selbst werden und daher auch fest in Unterrichtsplanung und –geschehen etabliert werden (vgl. Teachsam). Einblicke, die Rückmeldungen über den Lernprozess geben, nennt Bonati Prozessfenster (vgl. Bonati 1995, S.400).

Solche „Prozessfenster“ lassen sich im Regelunterricht auch in Klassen mit höherer Schülerzahl relativ leicht handhaben, wie in der Studie gezeigt wird. Bietet man als Sozialform auch Teamarbeit an, dann sollen letztendlich die SchülerInnen aus der Gruppenarbeit heraus zu „eigenständigem Wissen“ wie auch eigenen Endprodukten gelangen. Wird dies in der Leistungsbeurteilung berücksichtigt, werden die jeweilige Leistung und der Leistungsstand der einzelnen SchülerInnen gut ersichtlich (vgl. F10, F19). Ein gutes und produktives Arbeitsklima unter den SchülerInnen wie auch zwischen Lehrer und SchülerInnen wirkt sich vorteilhaft auf den Arbeitsprozess aus (vgl. Studie Kap. 5.1).

Modelle zur Leistungsbeurteilung bei selbsttätigen Arbeitsformen

Beurteilungsschema und Beurteilungskriterien

Der Einsatz von eigenverantwortlichem Arbeiten mit Arbeitsplänen und verschiedenen Medien als Unterrichtsmethode impliziert die Auseinandersetzung und Anpassung des Beurteilungssystems.

Grundsätzlich muss beachtet werden, dass das Beurteilungsschema für SchülerInnen, Eltern und Lehrer gleichermaßen transparent, eindeutig und vergleichbar zu gestalten ist.

Auf dem Schema der in der Studie (vgl. Studie, Abb.3) gezeigten Beurteilungskriterien basierend wurden die Arbeitsbereiche nach folgenden Varianten beurteilt und evaluiert (vgl. Studie, Kap.2.2.):

- Vergabe von Punkten oder prozentuelle Aufteilung der Teilaufgaben eines Arbeitsmoduls.
- 3-stufige Skala: Die Teilbereiche eines Moduls werden als *bearbeitet*, *zum überwiegenden Teil bearbeitet* und *nicht bearbeitet* bewertet.
- Erweiterte Varianten: Leistungsblatt bzw. die Beurteilungsstufen sind bei den Teilaufgaben deklariert.

Zusammenfassende Betrachtung der Beurteilungsvarianten

Punkte- und Prozentskalen sind allseits bekannt und benötigen bei der Verwendung im Unterricht keiner aufwendigen Erklärung. Der Nachteil ergibt sich aus der Art, wie SchülerInnen ihre Beurteilung erreichen können. Sie kann manchmal zu einem Arbeitsverhalten motivieren, das mehr einer „Jagd nach Punkten“ und weniger einem Streben nach Inhalten gleichkommt. Das kann dazu führen, dass die aufgrund der erreichten Punkteanzahl zu gebende Note nicht der Gesamtheit der im Beurteilungsschema geforderten Kriterien oder des Stoffbereichs entspricht. Ein weiterer Nachteil ergibt sich möglicherweise auch in deren Handhabung durch die Lehrperson selbst. Dabei besteht die Gefahr, dass der Lehrer nur mehr die Punkte bzw. Prozentzahlen bis hin zu Viertelpünktchen und Promillewerten vor Auge hat und dabei dem Arbeitsprozess und Lernfortschritt der Kinder nicht mehr genügend Bedeutung zumisst oder ihn sogar übersieht.

Der Vorteil einer **3-stufigen Beurteilungsvariante** zeigt sich darin, dass nicht jede Teillösung bepunktet werden muss. Werden die Teilergebnisse am Arbeitsplan deutlich gekennzeichnet ergibt sich ein übersichtliches Gesamtbild der erreichten Leistungen des Schülers, in welchem sich der Lernprozess widerspiegelt. Ein Nachteil zeigt sich in der möglicherweise nicht so übersichtlichen Darstellung.

Leistungsblätter und ähnliche Varianten werden von den SchülerInnen äußerst positiv angenommen (vgl. F19), da sie Lernwege zeigen, zum Lernen ermuntern, den Arbeits- und Lernprozess transparent widerspiegeln und den von jedem Schüler erreichten Leistungsfortschritt berücksichtigen. Wenn klare Richtlinien und Transparenz vorliegen und von den SchülerInnen wahrgenommen werden, dann wird die Endbeurteilung meist als gerecht empfunden. Die SchülerInnen können Lernwege autonom beschreiten und Eigenständigkeit in ihrem Denken und Tun beweisen. (vgl: F19).

Werden Inhalte, Schwierigkeitsstufen, geforderte Handlungen und Tätigkeiten etc. einer entsprechenden Beurteilungsstufe zugewiesen und deutlich gekennzeichnet, so sind die SchülerInnen aufgefordert, sich zuerst mit elementaren Inhalten auseinanderzusetzen. Die Strukturen der vorgegebenen Problemstellungen und vorgezeichneten Lösungswege können sachadäquat nachvollzogen werden, um dann auf Basis des erreichten Grundwissens die nächste Stufe zu beschreiten. Die Lern- und Arbeitsmotivation erfolgt hierbei nicht auf Basis einer Punktesammlung sondern im Streben nach Inhalten und dem Erlangen von Fertigkeiten (Schlüsselqualifikationen) (vgl. Studie Kap. 4.1). Natürlich motiviert auch der transparente Weg eine „gute Note“ zu erreichen.

Die erreichte Beurteilungsstufe ergibt sich aus dem Arbeitsprozess selbst. Der Lehrer erhält bei dieser Arbeitsform einen weitreichenden Einblick in das tatsächliche Können und verfügbare Wissen jedes Einzelnen und zwar nicht punktuell, wie etwa bei einem Test, sondern über einen langen Zeitraum hinweg. Die Leistungsbeurteilung erfolgt auf diese Weise weitaus abgerundeter, ist vergleichbar und aussagekräftig und spiegelt den Lernprozess wieder.

Die Mehrzahl der SchülerInnen wird motiviert „mehr zu arbeiten als sonst“. Nahezu alle SchülerInnen arbeiten mehr, als für ein Genügend notwendig ist. Die Lernenden geben zum überwiegenden Teil an, ein besseres Verständnis für physikalische Gesetze und Theorien zu erhalten und bessere Leistungen zu erzielen. Sie beteiligen sich im Physikunterricht oft und finden Physik zum überwiegenden Teil interessant. Dem größeren Teil der SchülerInnen hat der Physikunterricht in der Oberstufe Spaß gemacht. Während der Arbeitsphasen geben die SchülerInnen vorwiegend an Informationstexte sorgfältig durchzulesen, bei unverständlichen Fachbegriffen und anderen Unklarheiten nachzufragen. Weiters versuchen viele Inhalte in eigenen Worten zusammenzufassen und zu erklären. In der etwaigen Möglichkeit bei Webarbeit und selbstständigem Arbeiten Leistungen vorzutauschen sehen die meisten der SchülerInnen keinen Sinn (vgl. Studie Kap. 4.1).

Das Arbeitsklima wird von den SchülerInnen als angenehm empfunden (vgl. Studie Kap. 5.1). Die Zufriedenheit der SchülerInnen mit ihren Endprodukten lässt zwar über tatsächliches Verständnis und Wissen der bearbeiteten Sachverhalte noch keine Aussage treffen, jedoch ist die nötige Motivation für zukünftiges Arbeiten an physikalischen Sachverhalten zu erwarten (vgl. Studie Kap. 4.1).

Es erscheint hier wichtig anzumerken, dass die SchülerInnen einige Zeit brauchen, um mit dieser Arbeitsform und der damit verbundenen Art der Leistungsbeurteilung vertraut zu sein. Der Umbruch im Arbeits- und Lernprozess kann nicht von heute auf morgen stattfinden. Solche Prozesse sollten auf Jahre, z.B. hier im Zeitraum der Oberstufe, angesiedelt sein, um den SchülerInnen die Möglichkeit zu geben Methodik und Fertigkeiten zu entwickeln, Lernen zu lernen. Auch nimmt die Freude und das Interesse an Physik mit zunehmenden Lernerfolgen und erreichten Kompetenzen zu.

Letztendlich wird nicht ausschlaggebend sein, ob die Beurteilung in Form von Punkten, Leistungsblatt oder stufigen Skalen erfolgt. Wichtig bei allen Varianten ist die **Anerkennung** des Lernfortschrittes, der erreichten Leistung und Kompetenzen jedes einzelnen Schülers in Form von förderlicher Rückmeldung und einer transparenten, gerechten Notengebung.

Aufgrund der erhobenen Daten (vgl. Studie, Kap.4.) scheint der Schluss gerechtfertigt, dass die oben beschriebenen Ziele erreicht wurden

Projektdurchführung und Vorgangsweise

Die Untersuchung wurde in fünf verschiedenen Klassen des BORG Hasnerplatz in Graz durchgeführt. In der 6. Klasse wurden die Themenbereiche „Mechanik-Erhaltungssätze“ und „Wärmelehre“, in beiden 7. Klassen "Wellenoptik (Reflexionsgesetz, Brechungsgesetz, Doppler-Effekt, Beugung)" und "Laser", sowie in beiden 8. Klassen „Energieversorgung“ und "Relativitätstheorie" evaluiert. Bis auf die 6. Klasse kannten bereits alle SchülerInnen die Arbeitsform eigenverantwortliches Arbeiten und selbsttätiges Lernen im Physikunterricht mit dem Internet als zusätzliches Unterrichtsmedium.

Vom Lehrer wird zum entsprechenden Thema jeweils ein Arbeitsplan mit Arbeitsblättern und differenzierter Aufgabenstellung erstellt, den die SchülerInnen nach einer kurzen, vom Lehrer gelenkten, Einführungsphase in das Thema selbstständig bearbeiten. Als Informationsquellen stehen alle Schulbücher, Unterlagen, entsprechende Handouts, PC, Internet, Zeitschriften und sonstige Bücher zur Verfügung. Das Material für experimentelles Arbeiten wird auf fahrbaren Tischen bereitgestellt. Arbeitsplan und Leistungsblatt werden zur leichteren Handhabung jeweils auch als Webseite zur Verfügung gestellt. (vgl. Mayer, 2002, Lerneinheiten)

Die Zeit für Experimente, Arbeit mit dem Internet oder mit anderen Quellen ist innerhalb der Physikstunden nicht eingeschränkt und kann von den SchülerInnen selbst bestimmt werden. Während der Arbeitsphase arbeiten die SchülerInnen konzentriert an den Inhalten der Themenbereiche. Die Sozialform ist frei wählbar und wird während der Arbeitsphase öfters gewechselt und der Aufgabenstellung angepasst. Der Großteil der SchülerInnen zieht es vor hauptsächlich im Team zu arbeiten.

Die Arbeitsbereiche werden mit folgenden Beurteilungsschemen beurteilt:

- Punkte-/Prozentskala: Laser (L)
- 3-stufige Skala: Mechanik (M), Relativitätstheorie (Rt)
- Ausgewiesene Beurteilungsstufen: Wärmelehre (Wl)
- Leistungsblatt: Wellenoptik (Wo), Energieversorgung (E)

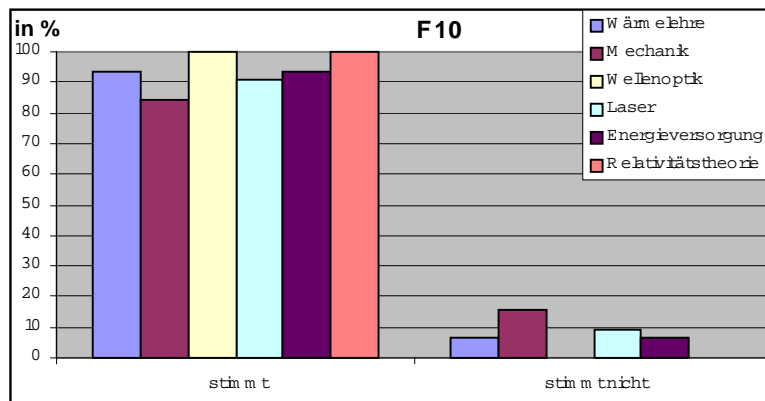
Die Leistungsbeurteilung beruht auf den in der Studie (vgl.Kap.2) beschriebenen Aspekten. Das Beurteilungssystem wurde an die Arbeitsform angepasst und mit den SchülerInnen vor Beginn der Arbeitsphase besprochen. Zwischen Arbeitsphase und Lernzielkontrolle nach Abschluss der Arbeitsphase wird unterschieden. Die Themenarbeit soll von allen SchülerInnen präsentierbar abgeschlossen werden.

Auszüge aus der Datenerhebung

Die vorliegenden Daten wurden in einer sechsten, zwei siebten und zwei achten Klassen erhoben. Die Befragung fand innerhalb der Physikstunden nach Notenschluss statt und war anonym.

Alle befragten Klassen wurden in der Oberstufe (BORG Hasnerplatz) von mir unterrichtet. In der Unterstufe waren die SchülerInnen an unterschiedlichen Schulen.

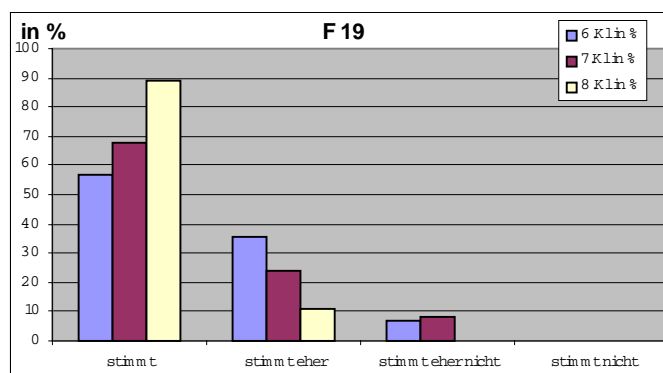
F10: Die Leistungsbeurteilung deiner Arbeit durch den Lehrer



SchülerInnenmeinungen zu F10

- stimmt (Wl, M), weil ich glaube, dass ich den Stoff gut beherrsche. (6.Kl)
- stimmt (Wl, M), weil ich meine Arbeitsblätter vollständig und genau bearbeitet habe. (6.Kl)
- stimmt, bei Wellenoptik habe ich manche Punkte nicht sorgfältig ausgearbeitet. (7.Kl)
- stimmt, faire Beurteilung. (7.Kl)
- stimmt, weil die Beurteilung meiner Arbeit, Arbeitshaltung entspricht. (7.Kl)
- stimmt, weil ich meine Laserarbeit zu spät abgegeben habe und weil immer durch Qualitätskontrolle überprüft wird, ob auch alles selber von mir erarbeitet wurde. (7.Kl)
- stimmt, da ich viel Zeit und Energie in die Arbeit „Laser“ investiert habe, ist die Beurteilung durch die Lehrerin gerecht. (7.Kl)
- stimmt, weil nicht nur die Arbeit, sondern auch das Verständnis beurteilt wird. (7.Kl)
- stimmt, weil die ausgearbeiteten Themen komplett, verständlich und gut herausgearbeitet sind. (7.Kl)
- stimmt, weil die hervorgebrachte Leistung gerecht benotet wurde. (7.Kl)
- stimmt, weil ich mir Mühe gebe. (8.Kl)
- stimmt, weil die Lehrerin Arbeitsaufwand, Output und Verständnis in die Note einbezogen und mich dadurch fair benotet hat. (8.Kl)
- stimmt, da ich sehr viel gefehlt habe, ist die Benotung gerecht. (8.Kl)
- stimmt, Arbeitsaufwand und Leistung wurden berücksichtigt. Aus Erfahrung weiß ich, dass die Lehrerin fair benotet und weiß, was sie tut. (8.Kl)
- stimmt, es passt einfach alles. Es ist klar, für welche Leistungen man welche Note bekommt. (8.Kl)
- stimmt nicht(E), weil ich es zu spät abgegeben habe und sie die letzten Zettel nicht mehr angeschaut hat(8.Kl)
- stimmt, Bereiche abgegeben und dementsprechende Note erhalten. (8.Kl)
- stimmt, da ich die geforderten Aufgaben in der Leistungsgruppe gelöst habe und daher die mir gebührende Note erhalten habe. (8.Kl)

F19: Leistungsblätter mit ausgewiesenen jeweiligen Beurteilungsstufen finde ich gut



SchülerInnenmeinungen zu F19

- stimmt, weil da auch die Selbstständigkeit überprüft wird. (6.Kl)
- stimmt, weil sie übersichtlich sind. (7.Kl)
- st., weil man sich gut daran orientieren kann. (7.Kl)
- stimmt, besser für das stufenweise Erarbeiten des Wissens. (7.Kl)
- stimmt, da man (manche) selbstständig zu arbeiten lernen. (7.Kl)
- stimmt, das Stoffgebiet ist klar abgegrenzt. (8.Kl)
- stimmt, arbeitserleichternd und übersichtlich. (8.Kl)
- stimmt, weil man alles viel besser einplanen kann. (8.Kl)
- stimmt, damit man nicht im Dunkeln tappt, man weiß, was man für welche Note machen muss. (7.Kl)
- stimmt eher nicht, da die Faulheit mancher SchülerInnen dadurch gefördert wird. (7.Kl)
- stimmt, weil das übersichtlicher ist und man besser arbeiten kann. (8.Kl)
- stimmt, weil man selber entscheiden kann, wie viel man sich erarbeitet; man kann sich seine Ziele selbst festsetzen und man hat mehr Einfluss auf die Note. (8.Kl)
- stimmt, weil es keine Unklarheiten gibt und sich niemand über „unfaire“ Beurteilung aufregen kann. (8.Kl)
- stimmt, weil das übersichtlicher ist und man besser arbeiten kann. (8.Kl)
- stimmt, da man selbst nachprüfen kann, wo man gerade steht. (8.Kl)
- stimmt eher, somit weiß ich ungefähr, was ich für die Note tun muss. (8.Kl)
- st., ich habe lieber etwas schriftlich vor mir, mit dem ich mich bei Bedarf genau auseinandersetzen kann. (8.Kl)
- stimmt, klare Definitionen sind für mich immer gut. (8.Kl)
- stimmt, um zu wissen, welche Leistungen ich bringen muss, um eine gute Note zu erhalten. (8.Kl)

Literaturverzeichnis

BM:BWK: Informationsblätter zum Schulrecht. 3.Teil: Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung. 2000. <http://www.bmuk.gv.at/download/Schulrecht%203.pdf>

Bonati, P.: Zur Beurteilung und Bewertung von Schülerleistungen auf der Sekundarstufe II, in: Pädagogik und Schulalltag 50(1995), S.397-412.

MAYER, A.: Eigenverantwortliches Arbeiten im Physikunterricht mit Schwerpunkt "Physiklernen mit Internet". IMST²-Studie. .Graz. 2001. <http://imst.uni-klu.ac.at/innovationen/content/index3.php?id=73>

MAYER, A.: PhysicsNet/Lerneinheiten. Graz. 2002: <http://www.physicsnet.at>

Rößling, G. Fröhning, R.: Leistungsbeurteilung. 1997.
<http://www.informatik.uni-siegen.de/~roesslin/didinf/didinf.html>

Teachsam: Gruppenunterricht Leistungsbeurteilung. <http://www.teachsam.de>

Vogelsberger, K.: Leistungsmessung zwischen Anspruch und Wirklichkeit, in: Pädagogik 3.1995.