



**IMST – Innovationen machen Schulen Top**

Themenprogramm „Prüfungskultur“

# **GESETZSKONFORME LEISTUNGSFESTSTELLUNG**

ID 514

**Mag. DI Dr. Rudolf Ziegelbecker**

**HTBLVA Graz Ortweinschule**

**Körösisstraße 157**

**8010 Graz**

Graz, im Juni 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>1 VORGESCHICHTE .....</b>	<b>5</b>
1.1 Motivation für die exakte Berechnung von Noten.....	5
1.2 Die Notendefinitionen laut Leistungsbeurteilungsverordnung.....	5
1.3 Schwierigkeiten bei der Verwendung von Punktesystemen.....	6
1.3.1 Punkte sind keine Begründungen.....	6
1.3.2 Korrekte Beurteilung erfordert entsprechende Aufgabenstellung.....	7
1.3.3 Ein Schlüsselgespräch und eine Entscheidung .....	7
1.3.4 Schwierige Einstufung der Mitarbeit.....	8
1.4 Die Beta-Version meiner automatisierten Notenberechnung .....	9
<b>2 DIE CHARAKTERISTIKA MEINER LEISTUNGSBEURTEILUNG.....</b>	<b>10</b>
2.1 Darstellung meiner Beurteilungskriterien zu Beginn des Schuljahres 2011/12.....	10
2.2 Das EXCEL-Schema am Ende des vorigen Schuljahres .....	11
2.3 Probleme im früheren EXCEL-Schema und ihre Lösung.....	13
2.3.1 Problem der drei Blätter und des Arbeitsaufwands des Übertragens .....	13
2.3.2 Problem Platzmangel auf dem Formular.....	14
2.3.3 Problem Wochenstundenzahl und erwartbare Mitarbeit.....	14
2.3.4 Problem Enge der Kategorien von Leistungsarten .....	15
2.3.5 Problem Klassifizierung von Experimentiertätigkeit .....	15
2.3.6 Problem Vorgangsweise beim Ausweisen der Notenwerte .....	16
2.3.7 Problem Unsicherheit durch Rundungsfehler .....	17
2.3.8 Problem Fehlberechnungen nach Kopieren von Zelleninhalten .....	17
2.3.9 Problem Fehlberechnungen durch Eintragungsversäumnisse.....	17
2.3.10 Problem Benotungserfordernis bei fehlenden Testleistungen .....	18
2.3.11 Problem Sommersemester-Leistungen für das Wintersemester.....	19
2.3.12 Format-Problem bei halben Punkten .....	19
2.4 Das neue Schema und seine Erfolge .....	20
2.4.1 Darstellung des seit 2011/12 verwendeten Schemas .....	20
2.4.2 Erste Erfolge mit dem durch das IMST-Projekt verbesserten Konzept.....	23
2.4.3 Kritik am bereits verbesserten Konzept .....	24
<b>3 ABSCHLIEßENDE BEFRAGUNG UND ERGEBNISSE.....</b>	<b>26</b>
3.1 Repräsentativität der abschließenden Befragung.....	26

3.2	Methode der Auswertung .....	27
3.3	Ergebnisse der Fragenbeantwortung .....	32
3.3.1	Die drei großen Gruppen von Fragen .....	32
3.3.2	Fragen zu Fragengruppe A.....	32
3.3.3	Fragen zu Fragengruppe B.....	39
3.3.4	Fragen zu Fragengruppe C.....	48
3.3.5	Ergänzende Fragen .....	52
3.4	Persönliche Schlussfolgerungen aus dem Projekt.....	58
3.4.1	Aktuelle Situation .....	58
3.4.2	Umsetzbare Verbesserungen .....	58
3.4.3	Akzeptanz .....	59
3.4.4	Noch ungelöste Fragen.....	59
3.4.5	Verbreitungswürdigkeit.....	60
<b>4</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>62</b>
5.1	Abschließender Fragebogen.....	62

## ABSTRACT

*Ich habe in den vergangenen Jahren eine unkonventionelle Art der Leistungsbeurteilung und Notenfindung auf Basis eines EXCEL-Formulares entwickelt, welche die Notwendigkeit für Lehrpersonen, die Noten aus ihrer subjektiven Beurteilung aller Einzelleistungen und aus Vergleichen der Leistungsbilder von Schülerinnen und Schülern einer Klasse abzuleiten, insbesondere im Bereich der Mitarbeit Leistungen und im Hinblick auf das Zusammenwirken der verschiedensten Leistungsarten minimiert und durch Formeln, die einem Grundgesetz der Psychologie und den Regeln der Leistungsbeurteilungsverordnung Rechnung tragen, objektiviert.*

*Diese Art der Leistungsbeurteilung wurde im gegenständlichen Projekt weiter verbessert, genauer definiert, ihre Akzeptanz und Auswirkungen in einer detaillierten Befragung der Schüler- und Schülerinnen aus verschiedenartigen Klassen unterworfen und die Ergebnisse ausgewertet.*

Schulstufe: 9. bis 11.

Fächer: Angewandte Physik, Naturwissenschaften (an HTLs)

Kontaktperson: Mag. DI Dr. Rudolf Ziegelbecker

Kontaktadresse: HTBLVA Graz Ortweinschule, Körösistraße 157, 8010 Graz

# 1 VORGESCHICHTE

Hier soll die Motivation und Vorgeschichte für das gegenständliche IMST-Projekt geschildert werden.

## 1.1 Motivation für die exakte Berechnung von Noten

Ausgangspunkt für meine Berechnung aller Noten ist die Tatsache, dass ich persönlich nicht die Gabe besitze, mit allen Schülerinnen und Schülern als Person deren Namen, Charaktereigenschaften, Lern-typ, Vorlieben und Interessen, fachliche Stärken und Schwächen, Erfolge und Misserfolge bei Einzel-leistungen zu verbinden, alle diese - sowohl absolut als auch im Vergleich der Schülerinnen und Schü-ler jeder Klasse untereinander – gesamthaft einschätzen zu können und auf diese Weise entspre-chend den Aufzeichnungen und nach Zugabe einer Prise „Gefühl“ jedem und jeder zweifelsfrei eine gerechte Note geben zu können.

Ich war dadurch gegen Ende eines Semesters, insbesondere kurz vor Jahresende, immer einem mas-siven persönlichen Druck durch „Notenbettelei“ ausgesetzt, wobei Schülerinnen und Schüler, aber auch deren Eltern, mit Rechenkunststücken auf der Basis von Einzelnoten, mit Hinweisen auf einzel-ne positive Leistungen, steigende Tendenzen oder bessere Noten bei „schlechteren“ Mitschülern bzw. Mitschülerinnen wie auch mit einem ausführlichen Referat versuchten, nach schwachen Leis-tungen während des Großteil des Schuljahres im letzten Moment ihre Note um eine, manchmal so-gar um zwei ganze Stufen zu verbessern. So war ich gezwungen, Noten mittels EXCEL-Formularen aus den von mir notierten Einzelleistungen in möglichst unverrückbarer Weise zu errechnen.

## 1.2 Die Notendefinitionen laut Leistungsbeurteilungsverordnung

§14 der Leistungsbeurteilungsverordnung in der Fassung vom 29.5.2012 besagt:

- **Beurteilungsstufen (Noten)**

§ 14. (1) Für die Beurteilung der Leistungen der Schüler bestehen folgende Beurtei-lungsstufen (Noten):

Sehr gut (1),

Gut (2),

Befriedigend (3),

Genügend (4),

Nicht genügend (5).

(2) Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, deutliche Eigenständigkeit beziehungsweise die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

(3) Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, merkbare Ansätze zur Eigenständigkeit beziehungsweise bei entsprechender Anleitung die Fähigkeit zur Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.

(4) Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt; dabei werden Mängel in der Durchführung durch merkbare Ansätze zur Eigenständigkeit ausgeglichen.

(5) Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt.

(6) Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler nicht einmal alle Erfordernisse für die Beurteilung mit „Genügend“ (Abs. 5) erfüllt.

## **1.3 Schwierigkeiten bei der Verwendung von Punktesystemen**

### **1.3.1 Punkte sind keine Begründungen**

Die große Frage war, wie eine Berechnung von Noten möglich ist, ohne irgendeine Bestimmung der Leistungsbeurteilungsverordnung zu verletzen, denn zu dieser Zeit kamen andere Lehrpersonen und Abteilungsvorstände von Seminaren mit der Aussage an die Schule zurück, dass es nicht möglich sei, eine Note nach einem Punktesystem aus Einzelleistungen zu errechnen, dass so gefundene Noten nicht durch die Leistungsbeurteilungsverordnung gedeckt seien und bei einer eventuellen Berufung nicht halten würden.

Meine persönliche Analyse der Problematik ergab, dass diese Ansicht nicht richtig ist und die „Opfer“ von Berufungen (Lehrpersonen) ihre Note nur mit erreichten Punkten gemäß ihrem Punkteschema, nicht aber im Hinblick auf die Festlegungen der Leistungsbeurteilungsverordnung begründet hatten.

Mein Ziel war jedoch von vornherein eine möglichst exakte, quantitative Umsetzung der Leistungsbeurteilungsverordnung und ein möglichstes Ausschalten von Ungerechtigkeiten gegenüber Schülerinnen und Schülern, denen ich als Vater bei meinen eigenen Kindern wie auch bei meinen sich über andere Lehrpersonen beklagenden Schülerinnen und Schülern immer wieder in der Form begegnet

bin, dass immer wieder Lehrpersonen jenen Jugendlichen für diese bewältigbare Chancen (Termine, Stoffumfang) zum Ausbessern verweigern, wie es schien, immer wieder auch um diesen jene Note geben zu können, die sie sich auf Grund ihrer subjektiven und oft falschen Einschätzung des Schülers oder der Schülerin einbildeten geben zu müssen.

### 1.3.2 Korrekte Beurteilung erfordert entsprechende Aufgabenstellung

Eine weitere Problematik, die es aus meiner Sicht zu lösen galt, war die Tatsache, dass z.B. ein Test auf „Nicht genügend“ und ein zweiter Test auf „Sehr gut“ je nach Interpretation der Leistungsbeurteilungsverordnung in Summe jede Gesamtnote für den Bereich „Tests“ von „Nicht genügend“ bis „Sehr gut“ ergeben können: Werden die lehrplangemäßen Anforderungen „in den wesentlichen Bereichen“ dadurch nicht einmal „überwiegend“ erfüllt, dass beim ersten Test drei „wesentliche Bereiche“ abgefragt wurden und dort gar nichts gekonnt wurde, während beim zweiten Test nur 2 wesentliche Bereiche, diese aber zur Gänze erfüllt wurden, so gebührt laut Gesetz insgesamt ein „Nicht genügend“. Ist der Lehrstoff aber aufbauend, so hat der Schüler oder die Schülerin durch den zweiten, mit „Sehr gut“ beurteilten Test eigentlich gezeigt, dass der erreichte Stand „Sehr gut“ ist. Das beweist, dass die Konzeption von Tests und Schularbeiten Teil des Leistungsbeurteilungssystems von Lehrpersonen sein muss.

Weil ich andererseits in Diskussionen keine klare Antwort auf die Frage erhalten konnte, welche „Bereiche“ als „wesentliche Bereiche“ anzusehen sind (es sind hier Klassifikationen nach Fähigkeiten genauso wie nach Teilgebieten einer Disziplin und seit wenigen Jahren auch nach Vorgaben der Bildungsstandards möglich und werden diese üblicherweise oder im Anlassfall durch die Fachgruppe festgelegt) und ob, wie manche Kolleginnen meinten, für eine bessere Note als „Nicht genügend“ die Anforderungen in jedem einzelnen wesentlichen Bereich überwiegend erfüllt sein müssen, entschloss ich mich, hierüber mit einer Juristin jener Abteilung im Ministerium zu sprechen, welche Beschwerden gegen die Berufungsentscheidungen der Landesschulräte bearbeitet.

### 1.3.3 Ein Schlüsselgespräch und eine Entscheidung

Von jener Person, deren Namen ich nicht mehr weiß, klingen mir noch zwei Schlüsselaussagen im Ohr, die mein Beurteilungssystem wesentlich beeinflusst haben:

„Die Interpretation der Notendefinitionen betreffend die „wesentlichen Bereiche“ bleibt den Fachgruppen überlassen.“

„Wenn Sie in einem Test oder in einer Schularbeit nur Dinge fragen, die in dieser Form im Unterricht durchgenommen und geübt wurden, dann stimme ich mit Ihnen überein, dass die bestmögliche Note auf eine solche Arbeit laut Leistungsbeurteilungsverordnung eigentlich nur ein „Befriedigend“ sein sollte.“ Diese Aussage ist zwar nicht ganz richtig, weil laut Leistungsbeurteilungsverordnung mit „Sehr gut“ Leistungen zu beurteilen sind, „mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, deutliche Eigenständigkeit beziehungsweise die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.“ Diese Definition der Note „Sehr gut“ zeigt aber immerhin, dass bei einem Test, bei dem die Art der Aufgaben den Schülerinnen und Schülern im Vorhinein genau bekannt ist, im Prinzip nicht wirklich zwischen einem „Sehr gut“, „Gut“ oder „Befriedigend“ als zutreffende Note auf einen Test oder eine Schularbeit, bei dem bzw. der alles richtig gemacht wurde, unterschieden werden kann.

Dieser Sachverhalt würde allerdings eine Leistungsbeurteilung erlauben, bei welcher der Teststoff im Vorhinein bestens geübt wird, dann aber nur mit höchstens „Befriedigend“ beurteilt wird, wobei Schülerinnen und Schüler ihre Selbstständigkeit abseits von Tests oder Schularbeiten beim Bearbeiten von neuartigen Aufgaben im Unterricht zeigen und dadurch ihre Gesamtnote additiv auf „Gut“

oder „Sehr gut“ steigern können. Weil aber weder Schüler und Schülerinnen noch deren Eltern Verständnis dafür hätten, wenn am Ende eines vollständig richtigen Tests am Ende die Beurteilung „Befriedigend“ steht, sah ich mich gezwungen, den Testaufbau immer so zu wählen, dass auch bei Tests die explizite Demonstration einer „sehr guten“ Leistung im Sinne der Leistungsbeurteilungsverordnung möglich ist.

Da die Fachgruppe an unserer Schule nicht auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen war, entschied ich mich dafür, bei jedem Test immer jeweils einen anderen „wesentlichen Bereich“, z.B. ein anderes Teilgebiet der Physik, abzudecken, wobei sich diese Bereiche nach Möglichkeit nicht überschneiden sollen.

Weiters entschied ich mich dafür, zwischen besseren und ungenügenden Leistungen einen gewissen Ausgleich zuzulassen (das heißt, ich bestand nicht darauf, dass der Schüler bzw. die Schülerin eine positive Note nur dann erhalten kann, wenn er oder sie in allen Bereichen einzeln eine positive Note aufweist), weil erstens das Gesetz auch für die Note Befriedigend einen Ausgleich zwischen nicht vollständiger Beherrschung von allem Wesentlichen (geht Richtung „Genügend“) und Selbstständigkeit (geht in Richtung „Gut“) vorsieht, zweitens wäre das schwieriger administrierbar gewesen und hätte durch die vielen Prüfungen zu viel Zeit „geschluckt“ und drittens hat sich in der Praxis gezeigt, dass schwache Schülerinnen und Schüler selten in einem Bereich schlecht und in einem anderen gut sind und wenn doch, dann nehmen sie in der Praxis meist die Möglichkeit in Anspruch, sich auf jenem Gebiet, auf dem sie schlecht waren, auszubessern, da dies dort viel einfacher möglich ist als auf jenem Gebiet, auf dem sie ohnehin gut abgeschnitten haben.

#### **1.3.4 Schwierige Einstufung der Mitarbeit**

Das Weber-Fechnersche Gesetz aus der Psychologie, dass die Reizempfindung proportional zum Logarithmus der physikalischen Reizstärke ist, habe ich bereits in meiner Schulzeit kennen gelernt. Logarithmische Zusammenhänge habe ich auch im Rahmen von statistischen Analysen im Gesundheitsbereich verwendet. Dadurch wurde mir sofort bewusst, dass es nicht das Gleiche Mehr an Mitarbeit bedeutet, wenn ein schwacher Schüler oder eine schwache Schülerin (erkennbar auch an wenig aktiver Mitarbeit) ein Mal einen guten Mitarbeitersbeitrag leistet, oder jemand mit „Sehr gut“ eine weitere relevante Bemerkung gekonnt anbringt.

Damit war meine logarithmische Bewertung der Mitarbeit geboren. Es war aber schwierig, dies den Schülerinnen und Schülern zu erklären, da diese im Falle der Anwendung eines Punktesystems bisher nichts außer einem linearen Anstieg der Note mit der Anzahl der Mitarbeiten kannten. Letzteres wollte ich aber keinesfalls einführen, da dies einerseits nicht der üblichen, „gefühlsmäßigen“ Mitarbeitsbewertung durch Lehrpersonen entsprach und andererseits bei bestimmten Leuten die außergewöhnlich hohe Anzahl von „Mitarbeit“ jede Minderleistung in anderen Bereichen überstrahlen bzw. aufwiegen hätte können.

Leider war es mir damit aber nicht mehr möglich, eine Note ohne Computer zu berechnen oder die Auswirkungen einer weiteren Mitarbeit genau vorherzusagen. Da die Schülerinnen und Schüler auch den Logarithmus nicht kannten oder nicht ausreichend verstanden hatten, kam es in der ersten Hälfte des Schuljahres 20010/11 noch zu einzelnen, teils heftigen Protesten, wobei mich die Erklärung des Notensystems immer wieder viel Zeit kostete. Erst, als ich für alle Schülerinnen und Schüler alle Verbesserungsmöglichkeiten (durch Mitarbeit, ein Referat, eine Prüfung) einzeln durch Ausprobieren bekanntgeben konnte (dieses Ausprobieren erfolgte großteils automatisch mittels eines VBA-Programms (Visual Basic for Applications)).

Aus diesen Gründen ging ich von der Berechnung der Mitarbeitsbewertung mittels Logarithmus-Formel ab und näherte diese Formel stufenweise an, sodass es seit dem heurigen Schuljahr 2011/12 möglich war, den Schülern jederzeit vorzurechnen, wie stark oder schwach sich eine Leistung einer bestimmten Art auf die Semester- oder Jahresnote auswirkt oder wie viele zusätzliche Punkte sie bei



einer Prüfung (etwa) erreichen müssen, um auf die nächstbessere Note zu kommen. Hierzu ist aber in der Praxis oft ein etwas höherer Zeitaufwand nötig. Dies kann vermieden werden, wenn der Lehrer ein Notebook oder Tablet bei sich hat und das Auskunftsproblem mittels einer probeweisen Eintragung löst, die er danach wieder löscht. Insofern wäre die Logarithmusfunktion ebenfalls verwendbar.

## **1.4 Die Beta-Version meiner automatisierten Notenberechnung**

Gegen Ende des Schuljahres 2010/11 war dann mein mathematisches Notenfindungssystem so ausgereift und mit etlichen Klassen ausdiskutiert, dass es zu keinen Protesten mehr kam und ich der Meinung war, dieses könne ähnlich denkenden Lehrpersonen durchaus als Vorlage oder Vorbild dienen. Dies war meine Motivation, die Untersuchung der glaublich gesetzeskonformen Leistungsbeurteilung über ein IMST-Projekt zu gestatten und das EXCEL-Schema und seine Handhabung im Schuljahr 2011/12 zu perfektionieren.

Ich konnte zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Zeilen, noch vor Auswertung der abschließenden Fragebögen, bereits meine persönliche Zufriedenheit mit dem Resultat aller Anstrengungen ausdrücken, da mir dieses Schema mit seinen ziemlich klaren und von der überwiegenden Mehrheit der Schülerinnen und Schüler akzeptierten Regeln – wie ich meine – bereits einiges an Stress und Konflikten erspart hat.

Es scheint auch, dass mein Beurteilungsschema auch auf Seite der Betroffenen inzwischen weniger kontrovers diskutiert wird. In den Vorjahren jedenfalls beglückwünschten mich in zwei unabhängigen Fällen Eltern zu dieser Art von Beurteilung und drückten mir ihr volles Verständnis aus, während sie sich im Auftrag einer Gruppe von Eltern derselben Klasse über dasselbe Beurteilungssystem zu beschweren hatten. Seit eineinhalb Jahren habe ich aber keine einzige negative Kritik von Elternseite mehr gehört. Andererseits ist es inzwischen für Eltern schwieriger geworden, sich zu beschweren, seit ich eine der Leistungsbeurteilungsverordnung entsprechende Beurteilung gewählt habe, bei der bloß mehr als ein Drittel der Punkte erreicht werden müssen, um bei einem Test „positiv“ zu sein. Bei einem noch schwächeren Ergebnis und angesichts der vielen Ausbesserungsmöglichkeiten und Hilfen meinerseits kann wohl niemand mehr argumentieren, dass auch unter diesen Umständen eine positive Beurteilung angebracht wäre.

## 2 DIE CHARAKTERISTIKA MEINER LEISTUNGSBEURTEILUNG

Zu Beginn des Schuljahres 2011/12 habe ich das diesjährige Leistungsbeurteilungssystem unter Hinweis auf das IMST-Projekt nochmals in Klassen, mit denen ich im Vorjahr Änderungsvorschläge besprochen hatte, diskutiert und darnach die folgende Beschreibung (hier exemplarisch für den II. Jahrgang der Abteilung Kunst und Design, 2-stündig, „alter“ Lehrplan Angewandte Physik, HTL) und den EXCEL-Master ausgearbeitet. Es gab seither nur mehr geringfügige Änderungen, die ich ebenfalls in diesem Kapitel beschreibe.

Die Wertung der Tests mit 50% gründet sich auf deren Wichtigkeit, da hier größere Stoffbereiche, und damit bis zu einem gewissen Grad dauerhaftes Wissen, unter gleichen Bedingungen für alle und ohne die Möglichkeit fremder Hilfe, abgefragt wird. Die Einrechnung der Mitarbeit wurde mit 25% angesetzt, damit jemand, der bei allen schriftlichen Arbeiten „sehr gut“ arbeitet, aber sich nie artikuliert (eine heute sehr wichtige Fähigkeit), im Endeffekt kein „Sehr gut“, sondern nur ein „Gut“ erhält.

### 2.1 Darstellung meiner Beurteilungskriterien zu Beginn des Schuljahres 2011/12

#### Beurteilung:

Die Jahresnote wird gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (v.a. LBVO §14) vergeben.

Dabei wird die Frage, ob der Schüler/die Schülerin die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze (Note „Befriedigend“) oder überwiegend (Note „Genügend“) erfüllt, oder er/sie diese Anforderungen in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt, Ansätze zur Eigenständigkeit zeigt und sein/ihr Wissen und Können bei entsprechender Anleitung auf für ihn/sie neuartige Aufgaben anwenden kann (Note „Gut“), oder ob die lehrplan-gemäßen Anforderungen in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt werden, deutliche Eigenständigkeit und die Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung des Wissens und Könnens gegeben ist (Note „Sehr gut“),

- a) durch entsprechende Aufgabenstellungen bei schriftlichen Überprüfungen (v.a. Tests), bei
- b) Wiederholungen, Hausübungen, praktischer Arbeit, Gruppenarbeiten, Präsentationen und
- c) anhand der spontanen, konstruktiven Mitarbeit und ggf. Unaufmerksamkeit im Unterricht überprüft.

Dabei werden die Arbeitsformen a), b) und c) getrennt erfasst und, je nach ihrer tatsächlichen Rolle im Unterricht, zu etwa 50%, 25% und 25% in die Endnote einbezogen.

Schlechte Leistungen können durch eine Prüfung ausgebessert werden, wobei sich die endgültige Beurteilung zu 30% aus der schlechteren und zu 70% aus der besseren Beurteilung ergibt.

Zu a): Meine Tests werden zu etwa 1/3 Anforderungen überprüfen, die den Notendefinitionen für „Sehr gut“ und „Gut“ entsprechen, und zu 2/3 „wesentliche Anforderungen“, sodass gesetzeskonform bereits Resultate über 1/3 der Punktezahl positiv zu beurteilen sein werden. Es werden voraussichtlich 3 Tests im Schuljahr abgehalten.

Zu b) ist zu sagen, dass der Schüler/die Schülerin über den Inhalt der letztvergangenen Unterrichtsstunde samt Grundlagen immer vorbereitet sein muss, da sonst der nötige Unterrichtserfolg nicht gegeben sein wird. Überprüfungen in dieser Kategorie erfolgen stichprobenartig.

Zu c) ist zu sagen, dass für mich das Überschreiten von 0, 1, 3, 7 Mitarbeitspunkten pro Semester einer „genügenden“, „befriedigenden“, „guten“ oder „sehr guten“ Mitarbeit entspricht und ich diese Stufen auch in negative Richtung (Minderung der sonst gegebenen Gesamtbeurteilung im Falle demonstrativer Nicht-Mitarbeit) anwenden werde.

## 2.2 Das EXCEL-Schema am Ende des vorigen Schuljahres

Außer zahlreichen, eher kleineren Änderungen bei der Handhabung der Benotung habe ich in diesem Schuljahr die größten Änderungen beim EXCEL-Schema vorgenommen. Das noch sehr detaillierte und aufwendige Schema des vorigen Schuljahres bestand zu jedem Zeitpunkt aus 3 Blättern für das jeweilige Semester, je ein Blatt für jede Arbeitsart, wobei ich die Anwesenheit und zum Teil auch den Lehrstoff nach jeder gehaltenen Stunde ins Mitarbeitersblatt übertrug und das Blatt mit den Tests gleichzeitig die Gesamtbeurteilung enthielt. Hier Auszüge von einem praktischen Beispiel aus dem letztjährigen Sommersemester, wobei die Namen von mir geändert wurden und aus Gründen der Platzersparnis nur die ersten 10 Schüler oder Schülerinnen wiedergegeben werden:

### Mitarbeitersblatt:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	CA	P	AQ		
1	Raum 222 KV: XY Kl.: 1abc																																								SS						
2																																									besondere Mitarbeit: > 0 Note 4 > 2 Note 3 > 6 Note 2 > 14 Note 1						
3																																															
4																																															
5																																															
6																																															
7																																															
8																																															
9																																															
10																																															
11																																															
12																																									Summe Mitarbeiterspunkte						
13																																															
14	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		40	Name				
15	1																																											0	Amminger		
16	2																																												2	Baumloser	
17	3																																													6	Brunner
18	4																																													1	Gabler
19	5																																													0	Hafner
20	6																																													6	Hebenbruch
21	7																																													3	Holler
22	8	2																																											2	Josk	
23	9																																													1	Kipplinger
24	10																																													4	Kober

Man erkennt die Felder nach dem Datum, die weit gehend frei sind, weil der händisch mitgeschriebene und außerdem ins WebUntis eingetragene Lehrstoff wegen des überflüssigen Aufwands nicht wie ursprünglich vorgesehen nochmals (diesmal in die EXCEL-Datei) übertragen wurde. Man erkennt die rot gekennzeichneten Fehlstunden, gelb bedeutet Zuspätkommen um bis zu 10 Minuten, und die in der jeweiligen Stunde erworbenen Mitarbeiterspunkte. Das Übertragen war ein eher hoher Aufwand.

### Wiederholungs/Hausübungs/Referate/praktische Arbeiten-Blatt:

Das Blatt sieht maximal 3 Wiederholungen und maximal 3 beurteilte Hausübungen je Semester vor und gestattet bis zu 2 Referate durch ein und dieselbe Person sowie Mitarbeit bei einer Reihe von Experimenten. Die hohe vorgesehene Gesamtzahl an beurteilter Teilnahme an Experimenten wurde jedoch nicht annähernd erreicht. Die Angabe der Maximalzahlen ist nötig, um den Anteil der erreichten Leistung im Verhältnis zur erreichbaren Leistung zu berechnen, um dann daraus auf die Note zu kommen.

Raum 222 KV: XY Kl.: 1abc SS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
13	WH1	WH2	WH3	Max. Punkte für Wiederholg	HÜ1	HÜ2	HÜ3	Max. Punkte für Hausübun	Ref/Exp1	Ref/Exp2	Max. Punkte für Referate	Arbeit "Boot" (rel. W					Max	Anz	
14	4 Dat	4 Dat	4 Dat	3	3 Dat	3 Dat	3 Dat	6	6 Dat	6 Dat	Name	2	0	0	0	0	0	Pkte	Pkte
15	4 4.4.			4				0			o Amminger							6	4
16				0	1 21.3.	3 20.6.		6			o Baumloser	1						8	5
17	0 13.5.			4	0 1.4.	3 20.6.		6	5 20.6.		6 Brunner	0						18	8
18	2 11.3.			4				0			o Gabler							6	2
19				0	2 21.3.			3			o Hafner	1						5	3
20	3 4.4.			4				0			o Hebenbruch	1						6	4
21	3 11.3.			4				0			o Holler	1						6	4
22				0	3 21.3.	3 20.6.		6			o Josk	1						8	7
23	0 11.4.			4				0			o Kiplinger	1						6	1
24	0 13.5.			4	1 21.3.			3			o Kober	1						9	2

Tests und zusammenfassende Beurteilung-Blatt:

Raum 222 KV: XY Kl.: 1abc SS																							
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
13	1. Test am	1. Test(WH) am	1. Test(Prüf)	Prüf.-dat.	erreicht Stoff 1. Test	2. Test am 27.5.11	2. Test(WH) am	2. Test(Prüf)	Prüf.-dat.	erreicht Stoff 2. Test	Nr	Händler: Kann nicht 3,8*1000 rechnen (WS).	Familiennamen	Vorname(n)	Notenwert Wintersem.	Tests	Arbeiten	Mitarbeit	Gesamtnote	Mhg Dat	Rückschein erhalten	Anmerk./Fehlverhalten	Genauer Notenwert SS
14	erreichbare Pkte				30	erreichbare Pkte				30					48%	26%	13%	13%					
15	27				27,0	24				24,0	1	Amminger	Martina		1,5	1,4	2,5	4,5	2				2,0
16	23				23,0	18				18,0	2	Baumloser	Kilian		3,2	2,4	2,7	3,5	3				3,0
17	7				7,0	4	dank Ref.u.MA)			4,0	3	Brunner	Carina		4,4	5,4	3,8	2,5	4	6,5.			4,3
18											4	Gabler	Winfried		3,5	2,2	4,5	4,0					
19	6				6,0	14			+3P	14,0	5	Hafner	Sandra		5	4,4	2,9	4,5	4	6,5.			4,5
20	24				24,0	29				29,0	6	Hebenbruch	Susanne		2,1	1,1	2,5	2,5	2				1,9
21		10	16.5.		10,0	15				15,0	7	Holler	Kathi		4,8	3,9	2,5	3,2	4				4,0
22	26				26,0	24				24,0	8	Josk	Mara		2,4	1,5	1,2	3,5	2				2,1
23	4				4,0	1				1,0	9	Kiplinger	Maria		5,8	6,0	5,5	4,0	5	17.1.	6,5.		5,3
24	20				20,0	19				19,0	10	Kober	Peter		3	2,6	5,1	3,0	3				3,2

Hier war schon die Regel einprogrammiert, dass bei Testwiederholung die schlechtere Arbeit zu 100% und ersetzt wird, während bei einer Prüfung hierüber das bessere Ergebnis zu 70%, das schlechtere zu 30% in letztlich erreichbare Gesamtnote einbezogen wird. Der Notenwert des Wintersemesters wird hier zu 48% übernommen, das Sommersemester gilt also 52%, aber immer für die ganze Klasse in gleichem Maß. Tests, Mitarbeit und andere Arbeiten sind hier gleich wie heuer gewichtet. Die Zahlen „26%, 13%,13%“ täuschen etwas, da diese Anteile auf das ganze Jahr und nicht auf das Sommersemester alleine („SS“) bezogen sind.

## 2.3 Probleme im früheren EXCEL-Schema und ihre Lösung

Im Schuljahr 2011/12 habe ich die zahlreichen Probleme des alten EXCEL-Schemas analysiert und weit gehend gelöst. Dieser Prozess wird hier dokumentiert:

### 2.3.1 Problem der drei Blätter und des Arbeitsaufwands des Übertragens

Problem: Einerseits hatte ich immer mit 3 Blättern, für jede Arbeitskategorie, zu tun, und zu Hause saß ich oft lange, um Fehlstunden und Beurteilungen von der handschriftlichen, taggenauen Liste in mein EXCEL-Formular zu übertragen.

Nachteile der bisherigen Vorgangsweise: Ständiges Blättern unter den 3 relevanten Seiten. Zeitaufwand, Fehlermöglichkeit, Überanstrengung der Augen am Bildschirm, Überanstrengung der Augen beim Auffinden der richtigen Zeile und Spalte bei der handschriftlichen Eintragung im Unterricht. Der Zwischenstand wurde relativ oft ausgedruckt und erforderte insgesamt viel Papier.

Andererseits war es nicht möglich, Mitarbeiterspunktezahlen und Zeitnotizen fürs Zuspätkommen im selben Feld einzutragen. Die für Lehrstoffangaben freigehaltenen Felder zu jeder Unterrichtsstunde wurden in der Praxis nicht benützt, da sie für eine umfassende Angabe des Lehrstoffes nicht lang genug waren und der Aufwand für eine umfassende Beschreibung ohnehin zu groß gewesen wäre.

Vorteile der bisherigen Vorgangsweise: Das Eintragen erfolgte jeweils spaltenweise in Dreier- bis Sechsergruppen relativ rasch. Am Ende waren die Fehlstunden für das ganze Semester in ihrer zeitlichen Verteilung auf einen Blick ersichtlich, insbesondere längere Abwesenheiten als roter Streifen.

Neue Vorgangsweise: Völlige Umstellung des bisherigen Schemas. Die gesamte Notenberechnung erfolgt nur mehr auf einem einzigen Blatt, jeweils für ein Semester.

Sämtliche Leistungen und Anmerkungen werden nur handschriftlich taggenau in eine beliebig gestaltete Schülerliste eingetragen, der Lehrstoff auf deren Rückseite. Wenn die Liste voll ist, werden nur die Summe der Mitarbeiters ins Schema, d.h. in das EXCEL-Formular, übertragen, alle anderen Leistungen jedoch einzeln. Dieses Abzählen der Mitarbeitersstriche und Übertragen der wenigen Einzelleistungen Zeile für Zeile hat sich dabei als rascher und als weniger fehleranfällig erwiesen als das frühere, zeitraubende, Tag für Tag spaltenweise durchgeführte Übertragen von Daten ins Formular.

Fehlstunden werden nur mehr auf der handschriftlichen Schülerliste mit Schrägstrich links notiert, Zuspätkommende mit Auskreuzen des Schrägstriches und ggf. Anmerkung einer Uhrzeit. Mitarbeit wird mit einem senkrechten Strich, Wiederholung samt Punktezahl mit „W“ (z.B. „W4“), Hausübung mit „H“ (z.B. „H3“), Referat mit „R“ (z.B. „R6“) und der Erfolg bei Teilnahme an Experimenten mit „E“ (z.B. „E3“). Es wäre noch möglich, „Übungen“ in der Form „U2“ im Schema unterzubringen.

Bei Testwiederholungen findet man nur die endgültige Punktezahl im Schema, die Einzelleistungen können in den handschriftlichen Aufzeichnungen (in der Schülerliste) nachgeschlagen werden.

Prüfungen erfolgen normalerweise nur zu noch nicht beantworteten Testfragen eines konkreten Tests. Die Punktezahl der Prüfung (sie kann auch stichprobenartig gewonnen werden) kommt zur bisherigen Testpunktezah hinzu, das Gesamtergebnis (=die neue Punktezahl, die mit diesem Wissen beim jeweiligen Test erreicht worden wäre) wird in der Formularspalte neben dem Test, P1, P2 oder P3, eingetragen. Wiederholungen werden jedoch sofort mit „W“ auch im Formular gekennzeichnet, damit nicht jemand zu oft und andere zu selten zur Stundenwiederholung „herausgeholt“ werden.

§5-Prüfungen werden von den Schülern in der Praxis nie gewünscht, da ihnen die von mir angebotene „Prüfung zum Test“ lieber ist und diese durchaus auch als §5-Prüfung angesehen werden kann. Daher gibt es für eine weitere Prüfung keine Spalte im Schema mehr und werden im Bedarfsfall die geprüften Inhalte auf die jeweiligen Tests/Testinhalte aufgeteilt. Auf Grund der Punktezahl kann ich auch immer die zugehörige (Prüfungs-)Note mitteilen. Bei allen Prüfungen rechne ich wie bisher das bessere Ergebnis zu 70% und das schlechtere zu 30% in die letztlich erreichte Note ein.

### 2.3.2 Problem Platzmangel auf dem Formular

Problem: Es fehlte die Flexibilität für den Fall, dass z.B. bei einzelnen Schülern/-innen mehr Hausübungen kontrolliert wurden als Spalten vorgesehen waren. Die freizuhaltenden Flächen für die vielen eventuellen Einzelleistungen samt Datum nahmen dadurch ein ganzes Blatt in Anspruch.

Nachteile der bisherigen Vorgangsweise: Auf dem Blatt „verlangte Arbeiten“ konnten maximal 3 Hausübungen, 3 Stundenwiederholungen, 2 Referate und mehrere Beteiligungen an Experimenten eingetragen werden, wobei für erstere zu wenig Platz war, während es zu letzteren fast nie kam.

Vorteile der bisherigen Vorgangsweise: Einseitigkeiten zugunsten ausschließlicher Hausübungskontrolle oder ausschließlichen Stundenwiederholungen waren leicht erkennbar.

Neue Vorgangsweise: Da alle genannten Arbeitsformen derselben (von mir so festgelegten) Beurteilungskategorie angehören (abverlangte Arbeiten), ist ein hie und da auftretendes leichtes Ungleichgewicht zugunsten einer Arbeitsform tolerierbar, in Einzelfällen sogar wünschenswert. Darüber hinaus ist ein größeres Ungleichgewicht bei einem Schüler/einer Schülerin auch dann erkennbar, wenn sich in dieser Zeile z.B. lauter H's oder W's oder R's häufen. Da man das Datum einer Leistung, sollte es benötigt werden, auch in den handschriftlichen Aufzeichnungen nachlesen kann, erscheint es am vernünftigsten, sämtliche Leistungen dieser Kategorie ohne Datum fortlaufend in einer Zeile einzutragen. Allerdings erfordert dies, dass das Excel-Formular die mögliche Punktezahl auf Grund der Leistungsart (gekennzeichnet durch den Buchstaben) selbstständig ermitteln kann, was wie folgt gelöst wurde:

Das Formular erhält oben eine eigene Tabelle, in der die Maximalpunktezahlen für jede Leistungsart eingetragen sind und die in der Formel mit fixierten Bezügen verarbeitet sind. Dadurch sind diese bei Bedarf veränderbar und die Formel ist kopierbar. Weiters wird außerhalb des Druckbereichs eine Paralleltabelle erstellt, in der die den Symbolen W, H, R und E entsprechenden Maximalpunktezahlen für jede einzelne Eintragung auftauchen, sodass sich bei jedem Schüler bzw. jeder Schülerin jene Punktezahl, die er bzw. sie erreichen hätte können, durch Summieren der Zahlen in der Paralleltabelle ergibt.

### 2.3.3 Problem Wochenstundenzahl und erwartbare Mitarbeit

Problem: Je nach Jahrgang gibt es in meinem Fach eine unterschiedliche Stundenzahl pro Woche (1, 2 oder 3), sodass auch unterschiedliche Punktezahlanforderungen für die Mitarbeitsnote gestellt werden müssen. Die für eine bestimmte Mitarbeitsnote erforderliche Punktezahl schien bisher nicht im Tabellenblatt auf und die Formel wurde im jeweiligen „Master“ entsprechend angepasst.

Nachteile der bisherigen Vorgangsweise: Da die Formeln ebenfalls nicht aufschienen, war die Kontrolle der Richtigkeit einer Mitarbeitsnote schwierig und spontane Auskünfte an die Schüler manchmal mit Fehlern behaftet. Auch war es für mich nicht möglich, auf einem Ausdruck zu kontrollieren, ob die Formel richtig an die Wochenstundenzahl angepasst war. Bei einer negativen Mitarbeitsbeurteilung war außerdem die Berechnung des „genauen Notenwertes“ im Bereich der Note „5“ sehr unübersichtlich.

Vorteile der bisherigen Vorgangsweise: Keine.

Neue Vorgangsweise: Die für eine bestimmte Mitarbeitsnote erforderlichen Punktezahlen werden explizit angeschrieben und diese Werte werden von einer einzigen, für alle Teilbereiche einheitlichen Formel verarbeitet. Die Varianten im Bereich von negativen Mitarbeitsaufzeichnungen werden aufgegeben und bei jedem Punktstand, der nicht zumindest die Grenze zwischen „5“ und „4“ erreicht, wird einheitlich der genaue Notenwert „5.0“ vergeben.

### 2.3.4 Problem Enge der Kategorien von Leistungsarten

Problem: (Noch) nicht vorhandene Leistungen führten dazu, dass für den Schüler/die Schülerin überhaupt keine Note ausgewiesen wurde, bevor nicht in allen drei Leistungskategorien wenigstens eine Leistung eingetragen war. Wurde dann diese Leistungskategorie auf Grund einer einzigen Leistung beurteilt (z.B. mit „gerade noch 5“ auf Grund einer einzigen, schlecht gemachten Hausübung mit 1 von 3 möglichen Punkten), stieg der Notenwert in dieser Kategorie um bis zu 3 Noten von „5“ auf „2“, wenn ein sehr gutes Referat hinzukam (mit 6 von 6 Punkten, das ergab dann insgesamt 7 von 9 möglichen Punkten, somit mehr als 2/3 der Anforderungen und damit klar die Note „2“). Weiters wurde oft kritisiert, dass die Mitarbeitsnoten auf Grund des Notenwertes „4,5“ anfangs immer bei „5“ lägen (mit „Nicht genügend“ beginnen – das sei demotivierend).

Nachteil der bisherigen Vorgangsweise: Kritik durch die Schülerinnen und Schüler auf Grund der entstehenden Überraschungen.

Vorteil der bisherigen Vorgangsweise: Nur so ist es möglich, von Anfang an die gewünschte fixe Zusammensetzung der Note aus Tests, Mitarbeit und Sonstigem bekannt zu geben.

Da die Anzahl der „Mitarbeiten“ im Laufe des Semesters gesteigert werden kann, entsteht ein Ansporn zu mehr Mitarbeit, während in früheren Jahren häufig die Beschwerde kam, dass es nicht sein dürfe, dass sich die Note ohne Änderung des Mitarbeits-Punktstandes im Laufe eines Semesters ständig verschlechtere, weil man sich auf eine einmal gesagte Note verlassen möchte.

Neue Vorgangsweise: Ein Noten-Zwischenstand wird erst nach dem ersten Test bekannt gegeben, dies ist meist etwa Mitte des Semesters (Wer bei diesem Test fehlt, bekommt noch keine Note mitgeteilt). Da sich bei gleich bleibender Mitarbeit die Anzahl der Mitarbeitspunkte bis zum Semesterabschluss etwa verdoppeln wird, steigert sich die Mitarbeitsnote auf Grund ihrer logarithmischen Beurteilungsskala (für eine Note besser ist eine Verdoppelung der Mitarbeitsanzahl notwendig) im Durchschnitt nur mehr um eine Note.

Ich mache daher bei jeder Notenbekanntgabe zur Semesterhälfte darauf aufmerksam, dass und warum die Mitarbeit zu diesem Zeitpunkt etwa um eine Note schlechter und damit „vorsichtig“ eingeschätzt ist, was sich insgesamt mit einer Viertel Note, im Sommersemester auf das ganze Schuljahr bezogen mit einer Achtel Note, zu schlecht geschätzten Gesamtnote auswirkt. Es hat sich gezeigt, dass diese „automatische Schlechterschätzung“ eine angemessene Reserve bei der Entscheidung der Lehrperson für oder gegen eine Frühwarnung darstellt.

Auch mache ich Schüler und Schülerinnen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass wenige Stichproben in der Kategorie „Wiederholungen, Hausübungen, Referate,...“ eine sehr unsichere Beurteilung darstellen und jene, die hier gerade „gut“ stehen, aufpassen müssen, sich dort nicht plötzlich stark zu verschlechtern, und dass alle (und nur diese!), die dort schlecht stehen, mit Hilfe eines Referates eine gute Möglichkeit zur Verbesserung haben. Es wird akzeptiert, dass sich ein in dieser Kategorie „sehr guter“ Schüler oder eine „sehr gute“ Schülerin mit einem Referat nur stärker gegen ein Absinken absichern, nicht aber weiter verbessern kann. Dies erzwingt, dass für die Gesamtnote „Sehr gut“ auch eine entsprechend gute Mitarbeit und bei Tests die nötige Eigenständigkeit und Fähigkeit zur Bewältigung neuartiger Aufgaben vorliegen muss.

### 2.3.5 Problem Klassifizierung von Experimentiertätigkeit

Problem: Mangels Erfahrung gab es keine eindeutige Zuordnung für experimentelle Leistungen.

Bisherige Vorgangsweise: In manchen Klassen reservierte ich früher 2 Punkte für „Experimentieren“, die jeder und jede „abholen“ musste, ansonsten dieser Teil mit 0 Punkten bewertet wurde.

Nachteil der bisherigen Vorgangsweise: Manchmal ergaben sich zu wenig Gelegenheiten, sodass nur die ersten, die sich meldeten, zum Zug kamen.

Vorteil der bisherigen Vorgangsweise: Nur jene, die wirklich von Anfang an aktiv waren, erhielten „Experimentierpunkte“ und es war nicht notwendig zu entscheiden, wie gut die Leistung wirklich war.

Neue Vorgangsweise: Für sinnvolle Mithilfe beim Experimentieren nach freiwilliger Meldung gibt es reine Mitarbeitspunkte. Nur wenn sich es sich um „verlangte Arbeit“ handelt oder im Sinne einer Überprüfung von Fähigkeiten und Fachwissen gemacht wird, wird die Qualität des Experimentierens in der Kategorie der verlangten Arbeiten (Wiederholungen, Hausübungen, Referate, ...) beurteilt.

Dabei wurde die maximale Punktezahl für „Experimentieren“ mit 3 festgesetzt, damit mit 3 Punkten sehr gute Leistungen mit bedeutender Eigenständigkeit („Note“ 1 oberer Rand), mit 2 Punkten durchschnittlich gute Leistungen („Note“ 2 bis 3), mit

1 Punkt schlechte Leistungen („Note“ 4 bis 5) beurteilt werden können, wodurch z.B. Experimentieren keinesfalls mit einem „Nicht genügend“ „bestraft“ wird, außer es ist absolut kein Grundwissen da. Letzteres wäre der Fall, wenn es dabei nur 2 Punkte zu erlangen gäbe, dann blieben neben 2 Punkten für sehr gute und 1 Punkt für durchschnittliche Leistungen im Falle unterdurchschnittlicher Leistungen nur mehr 0 Punkte zu vergeben. Dies entspräche jedoch einem „Bombenfleck“ und wäre nur dann gerechtfertigt, wenn absolut kein Grundwissen vorhanden wäre.

### **2.3.6 Problem Vorgangsweise beim Ausweisen der Notenwerte**

Problem: Auch nach dem Runden der genauen Notenwerte auf Zehntel war im früheren EXCEL-Formular keine genaue Vorhersagbarkeit von noch notwendigen Leistungen zum Erreichen einer bestimmten Note gegeben. Im folgenden Fall führen drei nach dem Runden auf eine Kommastelle mit „1,5“ ausgewiesene Werte zu verschiedenen Noten:

1,48 ergibt gerundet auf eine Stelle den Wert 1,5 und „dieser“ liefert im EXCEL die Note 1.

1,50 ergibt gerundet auf eine Stelle den Wert 1,5 und „dieser“ liefert im EXCEL die Note 2.

1,52 ergibt gerundet auf eine Stelle den Wert 1,5 und „dieser“ liefert im EXCEL die Note 2.

Bisherige Vorgangsweise: Die für die nächstbessere Note noch notwendigen Punkte bei einer Prüfung oder bei der Mitarbeit wurden von mir (teilweise automatisch auf „Knopfdruck“, der ein mit der Schaltfläche verbundenes VBA-Programm startete) ausprobiert und den Schülerinnen und Schülern mitgeteilt.

Nachteil der bisherigen Vorgangsweise: Diese verursachte weit gehend sinnlosen Aufwand und Betroffene warfen mir Kleinlichkeit vor. Ich möge ihnen gleich die bessere Note geben, anstatt noch eine winzige Kleinigkeit mehr Wissen oder Aktivität zu verlangen.

Vorteil der bisherigen Vorgangsweise: Die Schülerinnen und Schüler mussten selbst wenig Verantwortung für die Kontrolle der eigenen Note tragen.

Neue Vorgangsweise: Will man erreichen, dass „1,4“ immer die Note 1 ergibt und „1,5“ immer die Note 2 ergibt, so muss man den abgeschnittenen (abgerundeten) und nicht den gerundeten „genauen Notenwert“ zur Berechnung einer Semesternote heranziehen.

Konsequenz ist, dass man im Sommersemester dann fairerweise auch mit der um bis zu eine Zehntel Note „besseren“ , weil abgerundeten Wert des Wintersemesters weiterrechnen muss, was angesichts der sonstigen auftretenden Ungenauigkeiten bei der Einschätzung von Schülerleistungen aus meiner Sicht kein Problem darstellt.

Weiters wurde die Formel zur Berechnung der Note so geändert, dass eine Beurteilung größer 5, die vorkam, nun „5“ ergibt und dass eine Beurteilung kleiner 1, die ebenfalls vorkam, nun „1“ ergibt.

Dies erfolgte mit Hilfe von WENN-Funktionen.



### 2.3.7 Problem Unsicherheit durch Rundungsfehler

Problem: Auch nach dem Runden der genauen Notenwerte auf Zehntel war im früheren EXCEL-Formular keine genaue Vorhersagbarkeit von noch notwendigen Leistungen zum Erreichen einer bestimmten Note gegeben, insbesondere in welcher Kategorie eine Leistung wie viel für die Verbesserung der Gesamtnote genau bringt.

Bisherige Vorgangsweise: Die noch notwendigen Punkte bei einer Prüfung oder bei der Mitarbeit wurden von mir ausprobiert und im Zweifelsfall am Jahresschluss Schülerinnen und Schülern, denen nur ein Zehntel auf die nächstbessere Note fehlte, diese trotzdem gegeben.

Nachteil der bisherigen Vorgangsweise: Abkehr vom exakten Berechnungsprinzip.

Vorteil der bisherigen Vorgangsweise: Zufriedenheit bei jenen, die sich intensiv um die nächstbessere Note bemüht hatten.

Neue Vorgangsweise: Auf Grund der von mir jederzeit verlesbaren Punktezahlen kann Jeder und Jede die Semesternote im Prinzip exakt berechnen und das Ergebnis zu seinen bzw. ihren Gunsten auf 1 Kommastelle abschneiden (=abrunden). Die Jahresnote ergibt sich bei je 50% Gewichtung aus dem Mittelwert der beiden Semester, der dann auf eine ganze Zahl zwischen 1 und 5 zu runden ist.

Da dies vielen nicht gelingt, ermuntere ich sie zur bestmöglichen Leistung auf dem für sie effizientesten Gebiet (dies ist meist der schlechteste Test) und behalte mir die Freiheit vor, in Fällen besonderen Anstrebens z.B. auch dann ein „Gut“ zu geben, wenn erst Notenwert 2,5 erreicht sind. Diese Wahl lässt sich leicht mit der Forderung, den neuesten Leistungsstand stärker zu gewichten, oder auch mit der Beurteilungsunsicherheit, die den Ein-Zehntelnotenbereich übersteigt, begründen.

### 2.3.8 Problem Fehlberechnungen nach Kopieren von Zelleninhalten

Problem: Beim Ausfüllen von Listen, insbesondere Namenslisten, passieren hin und wieder Fehler, wobei man dazu neigt, fehlerhafte Listen oder Teile von diesen nicht zu löschen und neu zu schreiben, sondern die versetzte Kolonne zu markieren und zu verschieben. Dies kann aber das Verschwinden von Bezügen oder fehlerhafte Zuordnungen und damit falsche Noten bewirken.

Neue Vorgangsweise: Die Gefahr solcher Fehler wurde dadurch abgeschwächt, dass es keine Bezüge mehr zu den Namenszellen gibt (früher wurde nur dann eine Note ausgeworfen, wenn in der 2. Spalte ein Name stand) und die Frage, ob eine Note ausgegeben wird oder nicht, nur mehr davon abhängt, ob in der linkesten Spalte eine Nummer steht oder nicht. Spalten, die Beurteilungen enthalten, dürfen nach wie vor nicht kopiert werden, wobei man dies jedoch meist durch das Auftauchen fehlender Zellbezüge bemerkt.

### 2.3.9 Problem Fehlberechnungen durch Eintragungsversäumnisse

Problem: Wenn die Gesamtpunktezahl eines Tests nicht oder nicht an der richtigen Stelle eingetragen wird, werden die Testergebnisse nicht berücksichtigt. Es kann leicht vorkommen, dass dies der Lehrperson nicht auffällt, weil die Testleistungen im allgemeinen von den sonstigen Leistungen nicht allzuweit abweichen. Da die Testleistungen dennoch meist schlechter als z.B. die mündliche Mitarbeit ist und Schülerinnen und Schüler ein Interesse an möglichst guten Noten haben, darf man sich nicht wundern, wenn selbst dann, wenn dies von den Betroffenen bemerkt wird, bei „zu guten“ bekannt gegebenen Noten nur ganz wenige Grund zur Reklamation haben. So passierte es einmal, dass von mir das Eintragen der Maximalpunktezahl für den Test übersehen wurde, dadurch die Testleistungen nicht berücksichtigt wurden, aus diesem Grund ein unzutreffender Notenstand angesagt und Mahnungen übersehen wurden.

Neue Vorgangsweise: Das Problem wurde durch Schwärzen des „falschen“ Feldes, in das versehentlich eingetragen werden könnte, abgeschwächt. Die maximal erreichbare Testpunktezahl trage ich

seither auch als Allererstes ein. Felder mit „Eintragungserfordernis“ habe ich im Formular jetzt gelb markiert.

Alternativen: Gegen ein eventuelles Nichteintragen würde auch eine bewusste Sichtkontrolle, das Nachrechnen von einzelnen Gesamtnotenwerten für Tests, eine Kontrolle mittels „Plausiknopfs“ (Schaltfläche im EXCEL-Formular, die beim Betätigen derartige Fehler feststellt) oder, wie bisher, eine bewusste Rückfrage bei Schülerinnen und Schülern, ob sie der Meinung sind, dass ihre Note passt, helfen.

### **2.3.10 Problem Benotungserfordernis bei fehlenden Testleistungen**

Problem: Immer wieder verstehen es einzelne Schülerinnen und Schüler, Tests und Prüfungen über den Teststoff hartnäckig durch entschuldigtes Fehlen (Arzttermine, Krankheit usw.) auszuweichen, insbesondere dann, wenn ihnen in anderen Bereichen bessere Leistungen gelungen sind, als sie von einem Test erwarten, für den sie überdies noch Zeit zum Lernen erübrigen müssten, die ihnen beim Lernen für andere Gegenstände abgeht. Ein Nachweis gezielter Schwänzens ist nicht möglich, gesetzten Terminen wird ebenfalls mit Entschuldigungen begegnet. Gegen Ende eines Semesters kann dies ein Problem sein, da trotz nicht vorhandener Testleistungen eine Note zu geben ist, und es ungerecht gegenüber den Mitschülerinnen und Mitschülern wäre, trotz fehlender Leistung über einen größeren Stoffbereich jene Note zu geben, auf welcher der oder die Betreffende ohne diese Leistung „steht“. Wenn dann keine Prüfung mehr möglich ist, aber der Schüler oder die Schülerin auch nicht so viel gefehlt hat, dass keine Beurteilung möglich ist, stellt sich die Frage, wie die betreffende Leistung oder Nicht-Leistung im Notenschema bzw. in der Gesamtnote berücksichtigt werden soll.

Bisherige Vorgangsweise: Ich habe solchen Schülerinnen in persönlicher Einschätzung ihrer Leistungsfähigkeit ersatzweise etwa halb so viele Punkte auf den versäumten Test eingetragen, wie ich erwartet hätte, dass sie mit Lernen erreichen würden.

Nachteil der bisherigen Vorgangsweise: Abkehr vom exakten Berechnungsprinzip und von realen Leistungen.

Vorteil der bisherigen Vorgangsweise: In den meisten Fällen kein Widerspruch der Mitschüler und Mitschülerinnen oder der Betroffenen.

Neue Vorgangsweise: Am Anfang des Schuljahres bzw. jedenfalls vor dem ersten Test gebe ich bekannt, dass nicht absolvierte Tests bis zu deren Nachgeholtsein (Nachschreiben oder Prüfung) von mir ersatzweise mit einer Punktezahl bedacht werden, um einen momentanen Leistungsstand zu haben und, mit Vorbehalt, eine (vorläufige) Note bekannt geben zu können. Diese Lehrereinschätzung lautet beim ersten Test auf jeden Fall 0 Punkte. Wenn schon Testleistungen vorliegen, nehme ich vorläufig ersatzweise eine um 2 Noten schlechtere Leistung an als der Durchschnitt der bisherigen Tests des Schülers oder der Schülerin beträgt, mit der ich rechne, bis der oder die Betreffende eine Prüfung über diesen Teststoff ablegt. Bei einer Gewichtung der Tests von 50% bedeutet dies im Endeffekt eine Beurteilung im betreffenden Semester um 1 Note schlechter, in Bezug auf das ganze Schuljahr um eine halbe Note schlechter, als es den sonstigen Leistungen des Schülers bzw. der Schülerin entspricht und ist in meinen Augen nicht ungerecht, da einerseits Schüler/-innen, wenn sie nicht oder zu kurz für einen Test lernen, diesen meist etwa um 2 Noten schlechter schreiben als wenn sie ordentlich lernen. Eine solche ersatzweise Einschätzung erscheint mir auch ausreichend motivierend für eine Testteilnahme, da sich schon mit wenig Bemühung eine bessere Leistung als diese vom Lehrer vorgenommene ersatzweise Beurteilung erreichen lässt. Nicht zuletzt fordere ich in jedem Fall die Betreffenden zu einer Prüfung auf, bei der, wenn sie stattfinden kann, die von mir geschätzte Leistung durch das Ergebnis der tatsächlichen Leistung ersetzt wird. Wenn der oder die Betreffende zu dieser Prüfung antreten hätte können aber dies nicht getan hat, wird die Punktezahl für diesen Test auf jeden Fall auf 0 gesetzt.

Solche „Ersatzpunktezahlen“ kennzeichne ich in Kursivschrift, 80% der gewöhnlichen Zeichengröße und einem Zellenhintergrund in Pink, damit sie ausreichend auffallen und von mir nicht übersehen werden.

### **2.3.11 Problem Sommersemester-Leistungen für das Wintersemester**

Problem: Manche Schülerinnen und Schüler stellen irgendwann im Sommersemester fest, dass sie eine bessere Note erreichen möchten, ihnen dabei ein zu schlechtes Ergebnis vom Wintersemester im Weg ist und sie dieses daher ausbessern wollen. In anderen Fällen ergeben sich Leistungen sogar noch im Wintersemester, die nach „Notenschluss“ nicht mehr in die Note der Schulnachricht aufgenommen werden können. Auch kommt es vor, dass Noten in die Schulnachricht kommen, obwohl der Test zu wiederholen ist, wobei die Testwiederholung erst nach Feststehen der Note für die Schulnachricht durchgeführt werden kann.

Bisherige Vorgangsweise: Keine klare Festlegung, in welchen Fällen und in welcher Weise die neue Leistung nicht in die Beurteilung des Sommersemesters, sondern noch ins Wintersemester eingerechnet wird.

Neue Vorgangsweise: Alle Leistungen, die Lehrstoff des Wintersemesters betreffen, werden auch nachträglich noch in die Beurteilung des Wintersemesters einbezogen, selbst wenn diese Änderung nicht mehr in der Schulnachricht am Ende des Wintersemesters ihren Niederschlag finden kann.

Die genaue Vorgangsweise ist folgende: Nach Eintragung der Semesternoten werden in der Notenspalte alle Formeln durch die entsprechende Zahl (Note) ersetzt und die eingetragene Note damit unveränderlich. Diese Tabelle wird auch ausgedruckt, um den Stand aller Einzelleistungen zu diesem Zeitpunkt festzuhalten. Alle späteren Leistungen für das Wintersemester werden wie bisher in die Datei eingetragen, mit dem Effekt, dass sich der „genaue Notenwert“ verändert, sodass nun eine im Normalfall bessere Leistung über den Lehrstoff des Wintersemesters gegeben ist. Da die Jahresnote nicht auf der (ganzzahligen und fixierten) Note des Wintersemesters aufbaut, sondern auf den „genauen Notenwerten“ beider Semester, ist damit auch jede (nachträgliche) Änderung betreffend des Wintersemesters so berücksichtigt, als ob sie im Wintersemester stattgefunden hätte. So entstandene Änderungen im Leistungsstand markiere ich auch gerne mit grünem Hintergrund (wenn sie positiv sind) oder mit orangem Hintergrund (wenn sie in Richtung einer schlechteren Note erfolgt sind, z.B. wenn die noch ausstehende Prüfung endlich erbracht wurde und der oder die Betreffende schlechter war als provisorisch eingeschätzt).

### **2.3.12 Format-Problem bei halben Punkten**

Problem: Das Formular ist im Wesentlichen auf ganze Punkte ausgelegt. Hin und wieder entschließe ich mich jedoch, halbe Punkte zu vergeben. Dies ist kaum vermeidbar, wenn sich im Nachhinein herausstellt, dass für eine Testfrage 1 oder 3 Punkte vorgesehen waren, die Leistung jedoch genau die Hälfte der Maximalpunktzahl betragen hat, oder wenn eine Hausübung mit 2 Punkten und eine zweite mit einem Punkt bewertet wird und dann eine Schülerin oder ein Schüler eine Hausübung vorweist, deren Qualität genau in der Mitte der zuvor kontrollierten Hausübungen liegt. Beim Eintragen von nicht ganzzahligen Punktezahlen muss daher eine Kommastelle zugelassen werden, was jedoch zur Folge hat, dass die Zahl nicht mehr im vorgesehenen Feld Platz hat und stattdessen Rauten (###) erscheinen, sodass die Zahl nicht mehr lesbar ist.

Bisherige Vorgangsweise: Umformatieren auf eine Kommastelle oder gerundete Darstellung.

Nachteile der bisherigen Vorgangsweise: Es traten bei den Ausdrucken immer wieder Unsicherheiten auf, ob es sich bei der eingetragenen Zahl (z.B. H2 oder h2 für eine Hausübung) um eine Hausübung auf 2 Punkte oder 1,5 Punkte handelt. Das kann eine unrichtige Auskunft über Einzelbeurteilungen an die Schülerinnen und Schüler bedeuten.

Vorteile der bisherigen Vorgangsweise: Kein Umformatieren, da der Notenwert für die betreffende Leistungskategorie (in der Tabelle „Arbeiten“ genannt, daneben gibt es noch „Tests“ und „Mitarbeit“) ohnehin bzw. trotzdem auf eine Kommastelle genau ist.

Neue Vorgangsweise: Wenigstens die Einzelbewertungen mit halben Punktezahlen werden im EXCEL-Formular auf Schriftgröße 6 und eine Kommastelle umformatiert und falls nötig zusätzlich Spalten so verschoben, dass die Zahl zur Gänze lesbar ist, damit es nicht versehentlich zu falschen Auskünften oder andersartigen Ergebnissen beim händischen Nachrechnen der Note kommen kann. Die meist bei 0 Kommastellen belassene Summe ist dadurch weniger wichtig und wird nicht angesagt. Die angesagte Gesamtbeurteilung in der Leistungskategorie stimmt damit immer mit den Einzelbewertungen überein. Eine generelle Formatierung der Einzelbewertungen auf Schriftgröße 6 wird von mir ebenfalls ins Auge gefasst und wird bei Notwendigkeit und Praktikabilität umgesetzt werden.

## **2.4 Das neue Schema und seine Erfolge**

### **2.4.1 Darstellung des seit 2011/12 verwendeten Schemas**

Auf den folgenden Seiten wird je ein Beurteilungsblatt aus dem Wintersemester und aus dem laufenden Sommersemester mit geschwärzten Namen gezeigt.

Im Tabellenkopf sind auch Klasse, Klassenvorstand und Raum geschwärzt, man sieht aber die Gewichtung der 3 Leistungskategorien mit 50%, 25% und 25%, die farbliche Abgrenzung der drei so bezeichneten Leistungs- bzw. Beurteilungskategorien „Mitarbeit“, „Arbeiten“ und „Tests“, die Möglichkeit der manuellen Eingabe der Punktegrenzen für die Mitarbeit (es handelt sich um eine Klasse mit 3 Wochenstunden, daher sind Punktegrenzen für die Mitarbeit von 2 statt 1 Punkt(en) für die Grenze zwischen „Genügend“ und „Befriedigend“, von 5 statt 3 Punkten für die Grenze zwischen „Befriedigend“ und „Gut“ und 11 statt 7 Punkten für die Grenze zwischen „Gut“ und „Sehr gut“ eingegeben!), die von den einzelnen Aufzeichnungsblättern summarisch übertragenen Mitarbeitspunkte, die farbliche Kennzeichnung der verbesserten Notenwerte im Wintersemester nach dem Ausbessern durch eine Testwiederholung, die wegen meiner Erkrankung kurz vor Semesterschluss erst im Sommersemester abgehalten werden konnte, die auf eine Kommastelle gerundeten Notenwerte, die Gesamtnoten, die rosa Ersatzpunkte für noch nicht erbrachte Prüfungen nach Fehlen.

Man erkennt auch weitere kleinere Verbesserungen vom Winter- zum Sommersemester, insbesondere werden jetzt auch die Testtermine rechts oben eingetragen und es erfolgt inzwischen (in dieser Klasse noch nicht) eine auffälligere Kennzeichnung des Formulars nach Wintersemester oder Sommersemester mit einem großen, fett gedruckten „WS“ oder „SS“.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass sowohl meine Kategorie „Mitarbeit“ als auch meine Kategorie „Arbeiten“ laut LBVO (siehe LBVO samt Erläuterungen) „Mitarbeit“ im Sinne des Gesetzes darstellen.





## 2.4.2 Erste Erfolge mit dem durch das IMST-Projekt verbesserten Konzept

Es war mir möglich, innerhalb von etwa 30 bis 60 Minuten jeweils eine ganze Klasse mit 25 bzw. 36 Schülerinnen und Schülern und 1 bis 3 (zumeist 2) Wochenstunden anzulegen und die oft zahlreichen Einzelleistungen von Mitte September bis Mitte Jänner in das Formular zu übertragen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Durchschnitt nur 1 bis 3 Wiederholungen und/oder kontrollierte Hausübungen und vereinzelt Referate und Durchführung von Experimenten einzutragen waren, da mein Prinzip das der Zufallsstichprobe ist. Somit war ich als Lehrer von dieser Verbesserung sehr angetan.

Am 25.1.2012 diskutierte ich das neue Konzept nach Mitteilung der exakten Berechnungsmethode und des Notenstandes jedes Schülers/jeder Schülerin, zu Kontrollzwecken samt aller Teilleistungen, mit der 3BHBT. Ich erhielt sehr positive Reaktionen auf die „gerechte Mitarbeitsbeurteilung“ (ein Schüler dieser Klasse hat bereits 28 Mitarbeits-Plus gesammelt!) und auf die klare Nachvollziehbarkeit, Gewichtung und Rundungstechnik.

Am 26.1.2012, wiederum nach Mitteilung der Berechnungsmethode, des Notenstandes und (zu Kontrollzwecken) der Detaillleistungen, diskutierte ich meine Benotung mit der 1DHKUA (eine Klasse der Kunstabteilung): Alle Schülerinnen und Schüler fanden diese Art der Beurteilung einleuchtend und gerecht.

Eine Schülerin fragte, ob ich diese Beurteilung der Mitarbeit selbst erfunden hätte, denn es wäre höchst gerecht, wenn bei jemandem, der sich mit der Mitarbeit leicht täte, jede weitere Mitarbeit nicht gleich stark gewertet würde wie bei jemandem, der sich schwer täte.

Meine Antwort: Das logarithmische Maß ist ein in der Psychologie und in der Naturwissenschaft häufig anzuwendendes Prinzip (Weber-Fechnersches Gesetz), da z.B. jemand, der 1,2 mal so schnell ist wie ein Anderer, jeweils als „um eine Stufe besser“ empfunden wird. Es ist überall dort sinnvoll anzuwenden, wo sich die Wirkungen von Einzeleinflüssen (wie z.B. Intelligenz und Fleiß) multiplizieren.

Daraufhin fragte die Schülerin, warum denn nicht alle Lehrer nach diesem einleuchtenden Schema beurteilen.

Meine Antwort: Wenn die IMST-Leitung der Meinung ist, dass dieses Schema „Schule machen“ sollte, bin ich gerne bereit, bei dessen weiterer Verbreitung mitzuhelfen.

Auch die 70%/30%-Regelung bei Prüfungen wurde ausdrücklich als gerecht empfunden, da der/die betreffende Schüler/Schülerin einerseits beim ersten Mal (zumeist) „versagt“ hat und dies nicht völlig ungeschehen sein soll, andererseits beim Lernen für die Ausbesserungs-Prüfung die zu lernenden Fragen weit gehend bekannt sind, zumindest besser bekannt als vor dem Test.

Einzig meiner Äußerung, dass es trotz allem sinnvoll ist, übungshalber einen Test mitzuschreiben, selbst wenn man gar nichts dafür gelernt hat, konnten sich genauer mitdenkende Schülerinnen und Schüler nicht anschließen. Wenn nämlich der Test nicht wiederholt wird, liegt dadurch eine Beurteilung vor, die auf jeden Fall zu 30% in die Gesamtbewertung eingeht, was bei Fehlen nicht der Fall ist.

Ich konnte weiters selbst feststellen, dass diese Beurteilung als „stressfrei“ zu bezeichnen ist. Im Gegensatz zu früheren Jahren gab es keinerlei Proteste, die ermittelten Noten wurden, auch im Vergleich zu den Mitschülern und Mitschülerinnen, widerspruchslos entgegengenommen. Durch das Vorlesen aller beurteilten Einzelleistungen (bei der Mitarbeit die Summe der Eintragungen) konnten noch die eine oder andere Korrektur vorgenommen werden, z.B. wenn ich eine ganz sicher angeschaute und beurteilte Hausübung nicht eingetragen hatte oder an einem bestimmten Tag nach einer Diskussion mit zahlreicher Beteiligung vergessen hatte, Mitarbeitsaufzeichnungen zu machen.

Schülerinnen waren sehr davon angetan, dass sich nach einer Stundenwiederholung auf 0 Punkte im Falle einer zweiten Stundenwiederholung auf ebenfalls 0 Punkte keine weitere Verschlechterung ergibt. Weiters waren sie auch davon begeistert, dass die Note in solchen Fällen trotzdem, wenn sie in den anderen Bereichen gut genug sind, positiv sein kann.

Das gesamte Konzept scheint weiters sehr gut dazu geeignet, innerhalb einer Klasse die sogenannte „Binnendifferenzierung“ zu leisten: Von Untalentierten wird bei Tests nichts Unmögliches verlangt, Talentierte werden dennoch entsprechend ihren Fähigkeiten gefordert.

### 2.4.3 Kritik am bereits verbesserten Konzept

Zwecks Vorbereitung der abschließenden Befragung von Schülerinnen und Schülern von (aus Gründen des Aufwands und der zeitlichen Belastung der Befragten) ausgewählter Klassen habe ich in der Zeit vom 15.-17.2.2012 in mehreren Klassen eine Umfrage durchgeführt, um festzustellen, welche Fragen in der abschließenden Evaluation aus Sicht der Schüler/-innen enthalten sein sollen.

Dabei habe ich 80 Fragebögen kopiert und hiervon 65 in den Klassen 1AHBT, 2AHBT und 2DHKUA ausgegeben. Nach einer mündlichen Erläuterung meinerseits und der folgenden Einleitung und nochmaligen Zusammenfassung der Grundzüge meiner Leistungsbeurteilung auf dem – wenn gewünscht anonymen – Fragebogen

*„Das Benotungssystem von Prof. Ziegelbecker soll nach den Semesterferien „evaluiert“ werden. Das bedeutet, dass von den Schülern ein Fragebogen zum Benotungssystem ausgefüllt wird, in welchem Eigenschaften und Auswirkungen des Benotungssystems beurteilt werden.*

*Zur Erinnerung: Die Säulen des Benotungssystems sind:*

*a) Beurteilung in 3 Kategorien (50% Tests, 25% Mitarbeit, 25% stichprobenartig kontrollierte Hausübungen und Vorbereitung zur Stundenwiederholung, Referate, ggf. prakt. Arbeit = „Experimentieren“)*

*b) Weit gehend logarithmische Beurteilung der Mitarbeit (für die Steigerung der Mitarbeitsnote von 2 auf 1 sind viel mehr Mitarbeitseintragungen nötig als z.B. für die Steigerung der Mitarbeitsnote von 4 auf 3)*

*c) Tests werden grundsätzlich so gegeben, dass sie (punktemäßig und von den Ansprüchen her) 2/3 „Wesentliches“ enthalten, das im Unterricht in dieser Form geübt oder samt Lösungen bekannt gegeben wurde, und 1/3 Beispiele enthalten, bei denen die Schüler/-innen die für die Noten „Sehr gut“ und „Gut“ gesetzlich verlangte Selbstständigkeit beweisen können. Um dem Gesetz Genüge zu tun, bedeutet bei dieser Testkonzeption bereits das Erreichen von mehr als nur 1/3 der erreichbaren Punktzahl eine positive Note.*

*d) Prüfungen erfolgen über Teststoffbereiche mit Schwerpunkt über die beim Test nicht verstandenen Fragen, wobei das bessere Gesamtergebnis zu 70% und das schlechtere zu 30% gewertet wird*

*e) Die Note kann nach mathematischen Regeln (Formel  $n = 6,5 - 6x$  mit  $x =$  der erreichte Anteil der erreichbaren Leistung, bei Berechnung der Gesamtnote Abschneiden hinter der ersten Kommastelle und Runden) exakt berechnet werden.“*

habe ich die folgenden beiden Fragen gestellt:

*„Welche Aspekte (Gesichtspunkte, Themen) sollten in dem genannten Fragebogen Ihrer Meinung nach unbedingt angesprochen werden?“ und „Welche Fragen sollten Ihrer Meinung nach in dem genannten Fragebogen enthalten sein?“*

Von den 65 Fragebögen wurden 6 leer abgegeben, 13 enthielten nur Anregungen und/oder Kritik betreffend meinen Unterricht und 46 enthielten insgesamt etwa ein Drittel Fragenvorschläge für die Evaluation, ein Drittel Meinungen zur Benotung, die in Fragestellungen bei der Evaluation umformulierbar waren und ein Drittel Fragen, Vorschläge und/oder Meinungen zum Unterricht.

Praktisch alle Fragenvorschläge wurden in der einen oder anderen Formulierung, in Einzelfällen sogar wortgleich, in der Evaluation berücksichtigt.

In der 1DHKUA ersetzte ich die schriftliche durch eine mündliche Befragung.

Bei dieser mündlichen Befragung in der 1DHKUA wurde folgende Kritik geäußert:



a) Angesichts des einen, im Wintersemester spät durchgeführten und zu wenig „geübten“ Tests erscheint die Wertung von 50% für den Test als zu hoch.

*Anmerkungen: Wenn diese 50% im Rahmen der Beurteilungskriterien zu Beginn des Semesters bekannt gegeben werden müssen, sollten sie nicht nachträglich geändert werden. Jene 2/3 des Tests, welche ein „Befriedigend“ ermöglichen sollen, sind meiner Meinung nach schon ausreichend geübt worden, während jenes Drittel, das bis zum „Sehr gut“ führen soll, tatsächlich nicht „geübt“ wurde, aber mit dem üblichen Grundwissen in Verbindung mit den neu erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten erfolgreich bewältigt werden konnte.*

b) Es wird als ungerecht empfunden, wenn man Hausübungen macht und diese herzeigen möchte, diese aber nicht beurteilt werden, weil ich diese nur nach dem Stichprobenprinzip kontrolliere.

*Anmerkungen: Mein Ziel ist es, bei der Beurteilung der Hausübungen in persönlichen Kontakt und ins Gespräch mit deren Verfasser zu treten. Dies auch deshalb, weil viel zu viele Hausübungen ohne Verstehen abgeschrieben werden, während es aus fachlicher Sicht genügt, die richtige Durchführung der Hausübung vor der Klasse vorzuführen und dabei auf Fehlermöglichkeiten hinzuweisen.*

c) Es wird als ungerecht empfunden, wenn einige absichtlich nicht zum Test kommen und eine „zu gute“ Note erhalten, während jemand, der wirklich krank ist und andernfalls eine sehr gute Note erhalten hätte, durch eine niedrige „Ersatzpunktezahl“ eine zu schlechte Note erhält.

*Anmerkungen: Ersteres passiert nur, wenn sich der Schüler oder die Schülerin auch vor einer Prüfung drücken kann. Ein guter Schüler wird nach krankheitsbedingtem Fehlen normalerweise eine gute Prüfung ablegen, welche meine vorsichtige und vorläufige „Ersatzpunktezahl“ schließlich hinaufsetzt und zu 100% ersetzt.*

**d) Es wird als ungerecht und objektiver Nachteil empfunden, dass in anderen Klassen bei anderen Physiklehrern ein „Sehr gut“ rein durch perfektes Lernen erreicht werden kann, während bei mir ein „Sehr gut“ nur bei Fähigkeit zur Anwendung des Gelernten unter Verwendung von früheren Lerninhalten und in Kombination von Lebenserfahrung möglich ist, weil dies zu einer Benachteiligung bei der nach Noten erfolgenden Fachspartenwahlmöglichkeit führt (1DHKUA!).**

*Anmerkung: Es stellt sich auf Grund dieser Kritik die Frage, ob aus diesen ernst zu nehmenden Gründen auf eine ehrliche, gesetzeskonforme Beurteilung verzichtet werden soll, oder ob eher die Beurteilung durch die übrigen Physiklehrer und –Lehrerinnen oder (notfalls auf Druck der Eltern hin) die Entscheidungsgrundlagen für die Fachspartenwahlmöglichkeit geändert werden sollen. Daher wurde auch diese Frage in die Evaluation aufgenommen.*

### 3 ABSCHLIEßENDE BEFRAGUNG UND ERGEBNISSE

In den folgenden Abschnitten findet man Informationen über die Befragung, die Methode der Auswertung, die im Fragebogen enthaltenen Fragentexte mit den prozentuellen Anteilen der von den Schülerinnen und Schülern angehakten Antwortmöglichkeiten und Auffälligkeiten.

Anschließend liste ich die verschiedenen schriftlichen Meinungsäußerungen zu einzelnen Fragen.

Im letzten Abschnitt fasse ich meine persönlichen Schlussfolgerungen zusammen.

#### 3.1 Repräsentativität der abschließenden Befragung

Auf Grund der oben besprochenen Befragungen und nach Durchführung der in den vorigen Kapiteln besprochenen Änderungen meines Beurteilungsschemas (die aber zum Teil von den Schülerinnen und Schülern nicht bemerkt wurden und von diesen daher nur auf Basis meiner Fragestellungen durchdacht werden konnten) wurde von mir ein zwölfseitiger Fragebogen zusammengestellt, in dem das Beurteilungssystem erklärt, die Hintergründe erläutert, die Meinung der einzelnen Schülerinnen und Schüler zu sämtlichen relevanten Details erfragt und genügend Möglichkeit zur Begründung der gewählten Antwort gegeben wird. Mit diesem Fragebogen wurden insgesamt sieben meiner eigenen Klassen befasst.

Auf Grund des nahenden Schuljahr-Endes, des teilweise noch nicht erledigten Unterrichtsstoffes und der vielen notwendigen Prüfungen, angebotenen Verbesserungsmöglichkeiten und des Stresses vieler Schülerinnen und Schüler war es mir nicht mehr möglich, die für ein gewissenhaftes Ausfüllen des Fragebogens nötigen 50 bis 60 störungsfreien Minuten zur Verfügung zu stellen. Abhängig von der Klasse beschäftigten sich die Schülerinnen und Schüler zumeist zwischen 30 und 45 Minuten mit dem Fragebogen.

Insbesondere war es in meinen drei dritten Jahrgängen, in denen mein Fach Physik – zum Teil mit nur einer Wochenstunde - „ausläuft“, nur mehr möglich, auf freiwilliger Basis ausgefüllte Fragebögen zu erhalten. Diese wurden jedoch von diesen Klassen einerseits eher als Gelegenheit zu Feedback oder „Abrechnung“ betreffend den erlebten Unterricht und samt individueller Note aufgefasst (in einer Klasse wurden nur drei mit praktisch gleichlautenden Unmutsäußerungen versehene Fragebögen retourniert, die somit nicht als repräsentativ betrachtet werden können), während sich andere nicht mehr mit etwas, das aus ihrer Sicht „vorbei“ ist, beschäftigen wollten, andererseits war in allen dritten Klassen die Anzahl der retournierten Fragebögen zu klein, als dass diese noch sinnvoll in mehr oder weniger repräsentative vier Gruppen (leistungsfähigere und weniger leistungsfähige Burschen, leistungsfähigere und weniger leistungsfähige Mädchen) aufgeteilt werden konnten.

Von den nur 13 retournierten Fragebögen aus dritten Klassen war ein Fragebogen ohne genaue Klassenangabe, der jedoch zugeordnet werden konnte, einer ohne Geschlechtsangabe, zwei mit Angabe beider Geschlechter („mw“), während unter den 88 retournierten Fragebögen aus Klassen der ersten beiden Jahrgänge nur ein einziger Fragebogen aus einer von 3 Bautechnik-Klassen (aus der 2AHBT, mangels Geschlechtsangabe) sowie 3 Fragebögen aus der einzigen einbezogenen Kunst- und Design-Klasse (aus der 2YHKU, weil das Geschlecht mit „sächlich“ ausgefüllt wurde) von der Auswertung ausgeschlossen werden mussten, sodass 84 brauchbare Fragebögen vorliegen.

Aus diesen Gründen wurden von mir die dritten Klassen in die folgende Auswertung nicht einbezogen. Deren Bemerkungen, sowohl betreffend meinen Unterricht als auch das Beurteilungskonzept, habe ich jedoch durchgesehen. Sie unterscheiden sich nicht wesentlich von den Anmerkungen der zweiten Klassen und sind zum Teil auch eine Folge der Mängel des derzeit auslaufenden Physik-Lehrplanes der Lehrplangeneration 1995. Natürlich werde ich auch dieses Feedback, da es von älteren Schülerinnen und Schülern stammt, noch genauer sichten und ggf. berücksichtigen.

Somit verblieben eine nach dem neuen Lehrplan für Naturwissenschaften unterrichtete erste Bautechnik-Klasse (1AHBT), eine nach dem alten Lehrplan für Angewandte Physik unterrichtete zweite Klasse Bautechnik Tiefbau (2DHBT), eine nach dem alten Lehrplan für Angewandte Physik unterrichtete zweite Klasse Bautechnik Hochbau (2AHBT) und eine nach dem alten Lehrplan für Angewandte Physik unterrichtete zweite Klasse der Fachrichtung Kunst und Design (2YHKU) in der Befragung. Es ist zwar bedauerlich, dass jene erste Klasse der Abteilung Kunst und Design, die sich zum schulischen Halbjahr so positiv über dieses Beurteilungssystem geäußert hatte, aus Zeitmangel nicht in die Befragung einbezogen werden konnte und meine abschließende Befragung auch deshalb stark Bautechnik-lastig ist, andererseits habe ich keine Indizien dafür, dass seither eine Meinungsänderung stattgefunden haben könnte.

Aus allen diesen Gründen kann die Befragung weder als repräsentativ für unsere Schule betrachtet werden (Schule: Verhältnis m/w rund 1:1, Befragung rund 2:1) noch in Hinblick auf die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Abteilungen (Schule: Bautechnik zu Kunst rund 9:11, Befragung 2:1) noch in Hinblick auf die von mir unterrichteten Jahrgänge (20% meines Unterrichts fand in dritten Klassen statt, in die Auswertung konnte jedoch keine von diesen aufgenommen werden) noch in Hinblick auf die von mir unterrichteten Abteilungen (eigener Unterricht: Bautechnik zu Kunst rund 9:11, Befragung 3:1).

Infolgedessen macht es auch keinen Sinn, mit statistischen Analysen aufzuwarten. Die vorliegende Arbeit ergibt jedoch trotzdem und insbesondere wegen der vielen schriftlichen Erläuterungen der Schülerinnen und Schüler ein gutes Bild davon, wie das gegenständliche Benotungssystem augenblicklich bei diesen ankommt, welche Veränderungswünsche bestehen und welche Auswirkungen es hat.

### 3.2 Methode der Auswertung

Um Unterschiede erkennen zu können, die auf das Geschlecht oder auf die Leistungsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern zurückgehen, wurden die anonymen Fragebögen jeder der vier ausgewerteten Klassen, wie schon weiter oben gesagt, in 4 Gruppen eingeteilt, die sich durch das Geschlecht („m“ bzw. „w“, von den Schülerinnen und Schülern selbst und hoffentlich richtig angegeben) und die Leistungsfähigkeit (Zusatz „+“ und „-“, nachträglich durch mich neben der Geschlechtsbezeichnung angebracht) unterscheiden.

Die Leistungsfähigkeit wurde von mir so definiert, dass „+“ bedeutet, dass der oder die Betreffende zumindest eine der Fragen

„Ist für Sie in meinem Fach eine gute Note („Sehr gut“ oder „Gut“) erreichbar?“

oder

„Sind Sie ein Schüler/eine Schülerin, die neuartige Fragestellungen lösen könnte?“

mit „Ja“ beantwortet hat. Nur in einem einzigen Fall, in der 2DHBT, wurde von mir eine Umstufung vorgenommen, da zwar diese Fragen mit „Ja“ beantwortet wurden, aber der Schüler seine Entscheidungen überwiegend mit der Anmerkung „verstehe nichts“ kommentierte.

Diese beiden obengenannten Fragen wurden von mir nur zum Zweck der Unterscheidung der Leistungsfähigkeit in den Fragebogen aufgenommen. Die nicht unerwartete Folge war, dass die Gruppen der Leistungsfähigeren und der weniger Leistungsfähigen innerhalb jeder Klasse und jedes Geschlechts ausreichend groß waren, um ausgewertet werden zu können, meist sogar etwa gleich groß. Nur in der 2AHBT gab es kein einziges Mädchen, das sich selbst als gut oder als potenziell leistungsfähig einschätzte.

Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Auswertbare Fragebögen
-----------------------------------

Auswertbare Fragebögen:		m+	m-	w+	w-	m	w	alle
Klasse:	2YHKU	2	2	9	8			
	2DHBT	17	4	2	2			
	1AHBT	9	7	1	2			
	2AHBT	10	5	0	4			
		38	18	12	16	56	28	<b>84</b>

Nach der klassenweisen Sortierung in „m+“, „m-“, „w+“ und „w-“ (bei 4 Klassen somit theoretisch 16, tatsächlich 15 mehr oder weniger hohe Stapel mit je zwischen einem und 17 Fragebögen) musste ich ein Excel-Formular zur Auswertung der Ergebnisse erstellen.

Erste Anforderung war dabei, dass ein Klick auf eine Zelle, in der eine Zahl steht, genügt, um den Inhalt dieser Zelle um 1 zu erhöhen. Weiters sollte diese Fähigkeit des EXCEL-Formulars bei Bedarf ein- und ausschaltbar sein. Diese Anforderungen erfüllt folgendes VBA (Visual Basic for Applications) – Programm, wobei die Programmierumgebung zumindest mit dem verwendeten Microsoft Office Professional 1997-2003 mitgeliefert wurde:

```
Public Erfassen As Integer
```

```
Private Sub Start_Click()
```

```
'Erfassen START:
```

```
Erfassen = 1
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Stopp_Click()
```

```
'Erfassen STOPP:
```

```
Erfassen = 0
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range)
```

```
'Eine neue Zelle wurde angeklickt!
```

```
'Prüfen, ob derzeit "Erfassen = EIN" gilt:
```

```
If Erfassen = 1 Then
```

```
'Wenn ja und wenn es sich um eine
```

```
'Zählzelle handelt, dann den Inhalt der betreffenden Zelle um 1 erhöhen:
```

```
On Error Resume Next 'Falls jetzt Fehler auftritt: Danach weiter!
```

```
'Berechnung nur außerhalb des Bereiches, in dem die Gewichtungen abgefragt  
'und bearbeitet werden:
```

```
If ((Target.Row < 30) Or (Target.Row > 43)) Then
```

```
If (Not (IsEmpty(Target)) And IsNumeric(Target)) Then Target = Target + 1
```

```
'Und falls auch mehrmals auf dieselbe Zelle geklickt werden können soll:
```

```
'Erfassen = 0
```

```
'Cells(1, 1).Activate ' Die Zelle "A1" darf aber keine Zählzelle sein.
```

```
'Erfassen = 1
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End Sub
```

Da im Fragebogen auch nach Prozentwerten gefragt wurde, wie stark Tests, Mitarbeit und sonstige Arbeiten gewichtet werden sollen, mussten auch diese Daten ausgewertet werden. Dies erfolgte, indem die betreffenden Werte aus jedem Fragebogen eingetragen und dann auf die daneben angebrachte Schaltfläche „Übernahme“ geklickt wurde. Dieser Klick löst jedes Mal ein selbst geschriebenes VBA-Programm aus, das wie ein einfacher Statistik-Taschenrechner die aktuell vorhandene Anzahl von Messwerten, die aktuelle Wertesumme und die aktuelle Quadratesumme speichert. Daraus lässt sich zu jedem Zeitpunkt nach den üblichen Formeln Mittelwert und Standardabweichung berechnen. Diese Berechnungen wurden für alle 3 prozentualen Anteile („Gewichtungen“) von Tests, Mitarbeit und sonstigen Arbeiten jeweils für die von den Schülerinnen und Schülern gewünschten Werte und die als für einen maximalen Lernerfolg ideal empfundenen Gewichtungen sowie für die 2 gewünschten und die als für den Lernerfolg ideal empfundenen Gewichtungen von Winter- und Sommersemester insgesamt mit einem einzigen Klick unter Verwendung des folgenden Programmes durchgeführt:

```
Private Sub Statistikergänzen_Click()
```

```
'Knopf "Übernahme" gedrückt - die eingetragenen Prozentwerte sind zu übernehmen:
```

```
'Erhöhung der Anzahl um 1:
```

```
Range("F31") = Range("F31") + 1
```

```
Range("F32") = Range("F32") + 1
```

```
Range("F33") = Range("F33") + 1
```

```
Range("F34") = Range("F34") + 1
```

```
'Für die gewünschten Gewichtungen:
```

```
'=====
```

```
'Erhöhung der Summen
```

```
Range("B36") = Range("B36") + Range("B31")
```

```
Range("c36") = Range("c36") + Range("c31")
```

```
Range("d36") = Range("d36") + Range("d31")
```

```
'Erhöhung der Quadratesummen
```

```
Range("B37") = Range("B37") + Range("B31") * Range("B31")
```

```
Range("c37") = Range("c37") + Range("c31") * Range("c31")
```

```
Range("d37") = Range("d37") + Range("d31") * Range("d31")
```

```
'Neue Mittelwerte
```

```
Range("B38") = Range("B36") / Range("F31")
```

```
Range("c38") = Range("c36") / Range("F31")
```

```
Range("d38") = Range("d36") / Range("F31")
```

```
'Neue Standardabweichungen
```

```
Range("B39") = Sqr(Range("B37") / Range("F31") - Range("B38") * Range("B38"))
```

```
Range("c39") = Sqr(Range("c37") / Range("F31") - Range("c38") * Range("c38"))
```

```
Range("d39") = Sqr(Range("d37") / Range("F31") - Range("d38") * Range("d38"))
```

```
'Für die optimalen Gewichtungen:
```

```
'=====
```

```
'Erhöhung der Summen
```

```
Range("B40") = Range("B40") + Range("B32")
```

```
Range("c40") = Range("c40") + Range("c32")
```

```
Range("d40") = Range("d40") + Range("d32")
```

```
'Erhöhung der Quadratesummen
```

$\text{Range}("B41") = \text{Range}("B41") + \text{Range}("B32") * \text{Range}("B32")$   
 $\text{Range}("c41") = \text{Range}("c41") + \text{Range}("c32") * \text{Range}("c32")$   
 $\text{Range}("d41") = \text{Range}("d41") + \text{Range}("d32") * \text{Range}("d32")$

'Neue Mittelwerte

$\text{Range}("B42") = \text{Range}("B40") / \text{Range}("F32")$   
 $\text{Range}("c42") = \text{Range}("c40") / \text{Range}("F32")$   
 $\text{Range}("d42") = \text{Range}("d40") / \text{Range}("F32")$

'Neue Standardabweichungen

$\text{Range}("B43") = \text{Sqr}(\text{Range}("B41") / \text{Range}("F32") - \text{Range}("B42") * \text{Range}("B42"))$   
 $\text{Range}("c43") = \text{Sqr}(\text{Range}("c41") / \text{Range}("F32") - \text{Range}("c42") * \text{Range}("c42"))$   
 $\text{Range}("d43") = \text{Sqr}(\text{Range}("d41") / \text{Range}("F32") - \text{Range}("d42") * \text{Range}("d42"))$

'Für die gewünschte Gewichtung WS/SS:

'=====

'Neuer Mittelwert:

$\text{Range}("G33") = (\text{Range}("G33") * (\text{Range}("F33") - 1) + \text{Range}("B33")) / \text{Range}("F33")$   
 $\text{Range}("H33") = (\text{Range}("H33") * (\text{Range}("F33") - 1) + \text{Range}("C33")) / \text{Range}("F33")$

'Für die optimale Gewichtung WS/SS:

'=====

'Neuer Mittelwert:

$\text{Range}("G34") = (\text{Range}("G34") * (\text{Range}("F34") - 1) + \text{Range}("B34")) / \text{Range}("F34")$   
 $\text{Range}("H34") = (\text{Range}("H34") * (\text{Range}("F34") - 1) + \text{Range}("C34")) / \text{Range}("F34")$

End Sub

Damit dieses Programm richtig arbeitet, müssen alle Berechnungen, d.h. für alle 16 Gruppen, an derselben, dafür vorgesehenen Stelle im frischen Formularteil durchgeführt und danach alle Daten und Formeln an die gewünschte Stelle kopiert werden. Anfänglich wurden nur (eingegebene und berechnete) Werte kopiert, was nachträgliche Änderungen erschwerte. Etwa nach Eingabe des Großteils der 2YHKU – Klasse lief dann alles perfekt und konnten beim ersten (bloß zählenden) Programmteil sogar Fehleingaben leicht rückgängig gemacht werden. Hier ein Eindruck von dem 111 Zeilen mal 224 Spalten großen Haupt-Auswertungsformular, dessen mit Nullen gefüllter Teil die Eingabe des nächsten Klassenteils erlaubt (Die gelben Teile sind mit Berechnungsformeln für die Prozentsätze gefüllt):

A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	Auswertungsformular für Projekt 514		Alle Berechnungen müssen in diesem Rahmen erfolgen.																					
2			Die Werte (Ergebnisse) können dann wegekopiert werden.																					
3	Erfassen EIN Erfassen AUS		Ergebnisse dürfen nur im weißen Rahmen eingefügt werden.																					
4			Im gelben Rahmen stehen Formeln, die weiterhin gebraucht werden!																					
5		Klasse	m/w	gute(r) Sch.?																				
6																								
7	Frage Nr.	A (ja)	B (nein)	C (weiß nicht; teilw.; Text)	D (Text)	Anzahl Ant- wor- ten	A%	B%	C%	D%														
8	Genau nach Gesetz? / Anzahl	0	0	0	0	0	###	###	###	###	0	2	0	0	2	0%	100%	0%	0%	0	1	0	0	
9	Wünschenswert?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	1	0	1	0	2	50%	0%	50%	0%	1	0	0	0	
10	Seitenwechsel 1-2																							
11	Meine Beurteilung gesetzeskonform?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	0	1	1	1	2	0%	50%	50%	50%	0	1	1	1	
12	Verstehbar?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	1	1	0	1	2	50%	50%	0%	50%	0	2	0	0	
13	Für Sie verständlich?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	0	1	1	1	2	0%	50%	50%	50%	0	2	0	0	
14	Gerecht?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	2	0	0	0	2	100%	0%	0%	0%	1	0	1	1	
15	Seitenwechsel 2-3																							
16	Zu kompliziert?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	1	0	1	1	2	50%	0%	50%	50%	2	0	0	0	
17	Unnötig kompliziert?	0	0	0	0	0	###	###	###	###	2	0	0	2	2	100%	0%	0%	100%	1	0	1	1	

Der frische Formularteil steht in den Spalten B bis J. Rechts davon findet man bereits die einzelnen Teile der 2YHKU-Klasse.

Die Tatsache, dass in etlichen Berechnungszeilen (gelber Bereich) 3 mal der Wert „50%“ steht, ist kein Fehler, da in den meisten Fällen nur 2 oder 3 Antworten möglich waren und die Spalte D „Text“ die Anzahl zusätzlich abgegebener Kommentare bedeutet. In der 2. Berechnungszeile „Wünschenswert?“ wurden z.B. in der Gruppe „2Y m ja“ nur 2 männliche Schüler erfasst, wobei sich einer für „ja“ und der andere für „weiß nicht“ entschied (ergibt jeweils 50%), obwohl Zweiteres ursprünglich nicht als Option vorgesehen war. Zusätzlich gab einer der beiden Schüler (50%) einen Kommentar ab. Wie man auch am oberen Rand am Text „=SUMME(B9:D9)“ erkennt, werden in dieser Zeile auch nur die ersten 3 Angaben zur Gesamtzahl von Antworten zusammengezählt. Bei 4 Antwortmöglichkeiten wurden alle 4 Werte summiert.

Die Schwierigkeiten bei der Auswertung waren zahlreich. Manche Entscheidungen und Formeländerungen konnten erst während der Eingabe getroffen werden:

Beispielsweise wollte ich nicht auf die Informationen eines ganzen Fragebogens verzichten, nur weil jemand bei einer Antwort sowohl „ja“ als auch „nein“ angegeben hat. Ich entschied mich in Einzelfällen, jede der beiden Antworten mit „0,5“ zu werten, in anderen Fällen wertete ich dieses Verhalten als „weiß nicht“ oder eröffnete eine solche dritte Möglichkeit neu.

Weitere Fehlerquellen sind Missverständnisse: Etliche fanden mein Benotungssystem so gut, dass sie gleich bei der zweiten Frage angaben, eine Beurteilung genau nach den gesetzlichen Bestimmungen sei NICHT wünschenswert, wobei aus ihrem Kommentar hervorging, dass sie meine Benotung als Alternative zur, und nicht im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Benotung ansahen. Andere wiederum lasen ungenau und gaben auf Fragen zum Benotungssystem Antworten zu meinem Unterricht.

In anderen Fällen fanden Schülerinnen oder Schüler zwar meine 50/25/25 -Gewichtung der Arbeitsformen sinnvoll, gaben jedoch eine andere Verteilung als Wunsch an und füllten in den Feldern, mit denen die Gewichtung für maximalen Lernerfolg abgefragt wird, nichts aus. Um die Daten, die auf Grund der Art des Programmes nur vollständig oder gar nicht übernommen werden, dennoch möglichst richtig einbeziehen zu können, setzte ich in einem solchen Fall die von mir vorgeschlagene Gewichtung als für den Lernerfolg optimale Gewichtung ein.

Ein weiterer Effekt dieser Auswertung ist, dass sich durch die Mittelwertbildung gegenteilige Wünsche oft gegenseitig aufheben. Dass innerhalb einer Gruppe gegenteilige Wünsche bestehen, ist nach der Auswertung nur mehr an einer höheren Standardabweichung zu erkennen. Wenn alle gleicher Meinung sind, ist die Standardabweichung gleich Null. Alle Formeln habe ich zwar auf Plausibilität und die Statistikformeln mit Testdaten auf richtige Ergebnisse überprüft, dennoch ist die Wahrscheinlichkeit einzelner kleiner Fehler hoch. Fehleingaben habe ich grundsätzlich korrigiert. Ein mir bekannter Fehler (eine Doppeleingabe im Statistikeil) kann z.B. nicht einmal mehr mit vernünftigen Aufwand korrigiert werden, er wurde belassen, da seine Auswirkungen minimal sind.

Obwohl ich die Ergebnisse aller 15 Gruppen getrennt vorliegen habe und die Originale der Fragebögen sicher noch einige Jahre für eventuelle Auswertungen mit weiter gehenden Fragestellungen aufheben werde, entschloss ich mich, in dieser Arbeit nur a) geschlechtsspezifisch und b) spezifisch nach den beiden von mir definierten Leistungsfähigkeitsklassen auszuwerten, somit nur diese Unterschiede herausfinden zu wollen, und auf weitere Unterschiede zwischen den Klassen nur dann hinzuweisen, wenn mir solche auffallen. Auch statistische Signifikanztests halte ich in diesem Fall für sinnlos, da Unterschiede zwischen Mädchen und Burschen, genauso gut auf Unterschiede zwischen den Abteilungen zurückgehen können und deshalb auf genau das hin weiter untersucht werden müssten, während Signifikanztests nichts über die Ursache aussagen und den Leser oder die Leserin im Glauben zurücklassen könnten, die festgestellten Unterschiede seien geschlechtsbedingt.

Diese Unsicherheit war auch der Grund für mich, freie schriftliche Äußerungen zuzulassen, und ich habe viel Mühe darauf verwendet, bei den jeweiligen Fragen die verschiedenartigen Kommentare,

nur zum Teil mehr auf den Punkt gebracht, gegebenenfalls vergleichend zwischen den 4 Gruppen „m+“, „m-“, „w+“ und „w-“ oder zwischen den Klassen, weit gehend vollständig in dieser Arbeit anzuführen.

Für die geschlechtsspezifische Auswertung und die Auswertung nach den beiden von mir definierten Leistungsfähigkeitsklassen war es zusätzlich erforderlich, einmal die Häufigkeiten (weiße Spalten) beider „w“ und beider „m“-Gruppen zu addieren, ein andermal die Häufigkeiten beider „+“ und beider „-“ Gruppen zu addieren. Außerdem war ein Gesamtergebnis erwünscht, das sich aus der Gesamtsumme der Häufigkeiten ableiten lässt.

Diese Berechnungen wurde ebenfalls im „frischen“ Formular durchgeführt, das die Prozentsätze automatisch berechnet. Die Statistiken der von den einzelnen Gruppen gewünschten oder als ideal für den Lernerfolg empfundenen Gewichtungen können nicht auf die gleiche einfache Weise verbunden werden und werden von mir daher nur qualitativ kommentiert.

### 3.3 Ergebnisse der Fragenbeantwortung

Ich gehe im Folgenden die einzelnen Fragen des Fragebogens durch und führe die Häufigkeiten der gegebenen Antworten, schriftliche Äußerungen (*kursiv geschrieben*, häufig sinngemäß bzw. auf ganze Sätze ergänzt angeführt) sowie Besonderheiten an. Wenig relevante Prozentsätze wie z.B. jene der Unentschlossenen, weiters in den Prozentsätzen enthaltene, jedoch im Thema danebengreifende, ähnlich lautende oder sinnlose Äußerungen wie „sohalt“ werden dabei allerdings selten angeführt. Bedingt durch die Art ihrer Auswertung können manche Aussagen an anderer Stelle stehen, als sie abgegeben wurden. Bemerkenswerte Aussagen oder Schlussfolgerungen habe ich zumeist durch Unterstreichen hervorgehoben. Text in der Schriftart Arial stellt Textzitate aus dem Fragebogen dar:

#### 3.3.1 Die drei großen Gruppen von Fragen

Die folgenden Fragen dienen dazu, die Qualität meines Leistungsfeststellungssystems, sowohl für sich allein als auch im Vergleich zu jenen anderer Professoren, zu erheben.

Bitte versuchen Sie in diesem Fragebogen nicht den Unterricht zu beurteilen, sondern alleine das Benotungssystem und seine Auswirkungen auf den Unterricht und den eigenen Lernerfolg. Ziel meines Leistungsfeststellungssystems ist es, in meinen Fächern „Physik“ und „Naturwissenschaften“

- A) genau nach den gesetzlichen Bestimmungen (Notendefinitionen) vorzugehen,
- B) die Beurteilung in klar definierter und in im Vorhinein feststehender Weise aus verschiedenartigen Leistungsfeststellungsarten zusammensetzen,
- C) alle Schülerinnen und Schüler mit demselben Maßstab zu beurteilen und daher die Noten nicht nach subjektiver persönlicher Einschätzung zu vergeben, sondern objektiv, d.h. in nachrechenbarer Weise.

#### 3.3.2 Fragen zu Fragengruppe A

Die Frage

Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt A), genau nach den gesetzlichen Bestimmungen (Notendefinitionen) vorzugehen, erreichbar ist?

beantworteten rund 86%, hiervon

52% der antwortenden Schüler und 63% der antwortenden Schülerinnen mit „Ja“, bzw. 62% der antwortenden Leistungsfähigeren, aber nur 44% der antwortenden weniger Leistungsfähigen mit



„Ja“. Von letzteren konnte sich nur eine Schülerin nicht entscheiden. Es überwiegt somit die Meinung, dass genau nach den gesetzlichen Bestimmungen vorgegangen werden kann, am deutlichsten bei den Leistungsfähigeren und beim weiblichen Geschlecht. Dies gilt tendenziell auch für die wenigen Mädchen in der Bautechnik-Abteilung, jedenfalls ist es dort nicht umgekehrt.

Die Frage

Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt A) wünschenswert ist?

beantworteten rund 93%. Hiervon antworteten

57% der Schüler und 72% der Schülerinnen (Achtung: Prozent, und nicht Prozentpunkte!) mit „Ja“, bzw. nur 54% der Leistungsfähigeren, aber 73% der weniger Leistungsfähigen mit „Ja“. Von letzteren konnte sich nur eine Schülerin nicht entscheiden. Leistungsfähigeren scheint somit eine Vorgangsweise genau nach Gesetz weniger wichtig, während Schülerinnen und weniger Leistungsfähige sich zu fast drei Vierteln eine Vorgangsweise genau nach Gesetz wünschen.

Die hierzu, teilweise mehrfach, abgegebenen Kommentare lauteten etwa:

*Bemühungen sollten mit einbezogen werden - nicht jede(r) ist am gleichen Wissensstand, jeder Mensch ist anders. Manchmal ist es besser, nicht nach den gesetzlichen Notendefinitionen vorzugehen, wenn Schüler so undiszipliniert sind. Nicht ganz nach Gesetz beurteilen, Schüler können ja auch mal schlechte Tage haben! Man sollte nicht nach Gesetz beurteilen, da IHR Notensystem sehr gut, nahezu perfekt ist. Es ist nicht wünschenswert, nach Gesetz zu beurteilen, da das Notensystem unwichtig ist – wichtig ist nur, was man lernt. Nicht nach Gesetz beurteilen, damit alle ein "Sehr gut" erreichen können. Lehrer wissen die richtige Note für den Schüler besser als das Gesetz.*

Weitere Erläuterung meines Notensystems im Fragebogen:

Die derzeit gültigen Notendefinitionen beinhalten, dass für ein „**Genügend**“ die Anforderungen bloß in den wesentlichen Bereichen mehrheitlich erfüllt werden müssen, und für ein „**Sehr gut**“ deutliche Eigenständigkeit und die Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung des Wissens und Könnens auf für den Schüler bzw. die Schülerin neuartige Aufgaben gezeigt werden muss.

Aus diesen Gründen bestehen meine Tests zu zwei Dritteln aus Aufgaben, die das „Wesentliche“ überprüfen, und zu einem Drittel aus Aufgaben, welche mehr Selbstständigkeit (vom Vorbereiten bis hin zum Können) erfordern und bei denen die Anwendung des Wissens und Könnens auf eher neuartige Aufgaben versucht werden muss.

- Dadurch ist bei meinen Tests zum Erreichen einer positiven Note nicht wie üblich mehr als die Hälfte, sondern nur das Überschreiten von einem Drittel der erreichbaren Punktezahl erforderlich, andererseits ist ein „Sehr gut“ nicht mehr allein durch perfektes Lernen der im Unterricht durchgemachten und geübten Beispiele erreichbar.

- Dadurch sind bei meinen Stundenwiederholungen nur dann 4 von 4 möglichen Punkten erreichbar, wenn der wesentliche Inhalt der vergangenen Unterrichtsstunde selbstständig wiedergegeben werden kann, ohne dass ich danach fragen muss.

Andererseits stellen bereits mehr als ein Drittel von 4 Punkten, also z.B. 1,5 oder 2 Punkte, ein positives Ergebnis dar.

- Dadurch bedeutet 1 Punkt von 3 möglichen Punkten bei einer Hausübung (wobei

1 Punkt bereits dann vergeben wird, wenn der ernsthafte Versuch zur Bewältigung der Hausübung nachgewiesen wird) eine Leistung an der Grenze zwischen „Genügend“ und „Nicht genügend“. Für 3 Punkte muss man die Vorgangsweise erklären können und muss die Hausübung praktisch fehlerfrei sein, auch bezüglich der Maßeinheiten.

- Dadurch besteht eine gute Mitarbeit in der Stunde nicht nur aus Antworten auf Fragen zum aktuellen oder vergangenen Lehrstoff, sondern auch aus Beiträgen, die sich mit der Anwendung und der Übertragung des Lehrstoffes auf andere Teilgebiete der Physik oder der Naturwissenschaft, andere Fächer oder in die Lebenspraxis beschäftigen, sodass auch in der Mitarbeit eher nur jene ein „Sehr gut“ erreichen, die am Fach interessiert oder im naturwissenschaftlichen Denken bereits geübt sind.

- Um diesen Nachteil in der Mitarbeit für jene, die weniger „Talent“ haben, auszugleichen und um den Vorteil, den „sehr gute“ Schülerinnen und Schüler durch ihr Vorwissen haben, einzugrenzen, beurteile ich die (konstruktive) Mitarbeit im Unterricht entsprechend einem Grundgesetz der Psychologie annähernd „logarithmisch“. Das bedeutet z.B. bei 2 Wochenstunden in meinem Fach, dass ich bei Fehlen von Wortmeldungen die Mitarbeit an der Grenze zwischen „Genügend“ und „Nichtgenügend“ (4 bis 5) einreihe (wenn jemand nur mitschreibt aber nichts sagt, soll dies doch nicht zu einem „Nicht genügend“ führen können!). Bereits eine einzige Wortmeldung hebt meine Mitarbeitsbewertung um eine ganze Note (auf „3 bis 4“). Für die Steigerung der Beurteilung um eine weitere Note (auf „2 bis 3“) sind jedoch 2 weitere Mitarbeitsaufzeichnungen durch mich nötig, auf „1 bis 2“ kommt man erst mit 4 weiteren konstruktiven Beiträgen und an den oberen Rand eines „Sehr gut“ gelangt man erst mit 8 weiteren Mitarbeiten pro Semester. Noch mehr Mitarbeit wird nur mehr im Ausmaß von sechzehntel Notenstufen honoriert und ins Gesamtergebnis eingerechnet. Die Aufzeichnung der Mitarbeit erfolgt gesetzeskonform in „Punkten“ (entspricht „Plus“).

Die anschließende Frage, ob mein Benotungssystem als gesetzeskonform empfunden wird, beantworteten rund 96%. Hiervon antworteten nur 42% der Schüler und 54% der Schülerinnen, die diese Frage beantworteten, mit einem klaren „Ja“, bzw. 50% der Leistungsfähigeren und nur 39% der weniger Leistungsfähigen mit „Ja“. Allerdings waren auch nur zwischen 15% und 25% in diesen Gruppen gegenteiliger Meinung, am häufigsten männliche und leistungsfähigere Schüler. Zwischen 25% und 45% konnten oder wollten sich nicht entscheiden. Somit scheint der Glaube an die Gesetzeskonformität meiner Beurteilung im Endeffekt zu überwiegen, er ist jedoch nicht ausgeprägt vorhanden.

Meinungen zu diesem Thema:

*Ihr System ist eher nicht korrekt, da es nicht korrekt ist, Schüler mittels Rechnungen zu benoten. Gesetzeskonformität ist nicht wünschenswert, weil nach längerem Fehlen der Lehrstoff auf Grund der schlechten Mitschriften kaum nachholbar ist, während der Schüler eigentlich eine bessere Note verdienen würde. Ich verstehe das Wort "gesetzeskonform" nicht (Kommentar von fast jedem der weniger leistungsfähigen Schüler der 1AHBT). Ich kann nicht beurteilen, ob Ihr System gesetzeskonform ist, weil ich das Gesetz zu wenig kenne.*

Die Frage, ob die beschriebene Art der Leistungsbeurteilung „verstehbar“ sei, also über verstanden werden könne, beantworteten fast 98%. Für 67% (2/3) davon ist sie verstehbar, allerdings für 28% (mehr als 1/4) ist sie, auch trotz aller meiner Erklärungen in den Unterrichtsstunden, nicht verstehbar. Mit 27% und 31% besteht dabei kein wesentlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern. Es ist nicht verwunderlich, dass dieses Ergebnis im Wesentlichen von den leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern her kommt, von denen 39% angegeben haben, dass dieses System nicht verstehbar sei. In der Bautechnik-Klasse 2AHBT halten demgegenüber alle (100%) das System für verstehbar.

Die nächste Frage, ob das System vom bzw. von der Betreffenden verstanden wird, wurde zu rund 96% beantwortet. Von diesen ist es für 52% ganz und für 30% teilweise verständlich. In der 2AHBT ist es allerdings für fast 80% verständlich, in der 1 AHBT ist es unter den weniger leistungsfähigen Burschen (von denen einige nach dem ersten Jahr aufgegeben haben) nur zu 14% verständlich.

Meinungen:

*Das System ist schwer zu verstehen und schwer zu merken. Das System ist gut, wird nur oft schlecht aufgenommen, weil es schwer zu verstehen ist, man hätte mehr Sicherheit wenn man weiß wo man steht. Warum so, wenn es doch andere Beurteilungsmöglichkeiten gibt?*

Die Frage, ob das System als gerecht empfunden wird, beantworteten nicht ganz 85%. Von diesen halten es 62% für gerecht und nur 14% für ungerecht, 24% wissen es nicht. 16% jener, die diese Frage beantworteten, gaben zusätzlich Kommentare ab. Auffällig sind auch hier die 78% in der 2AHBT, die das System für gerecht halten, mit nur einem einzigen wenig leistungsstarken Schüler (6%), der das System für ungerecht hält.

Meinungen dazu waren:

*Das Notensystem ist nicht gerecht, weil kein Notensystem wirklich objektiv sein kann. Es ist unklar, ob das Notensystem gerecht ist, da man bei Tests Glück oder Pech haben kann. Ungerecht ist, dass nur ein paar drankommen, wenn viele aufzeigen. Die Möglichkeit in der Note rasch auf- oder absteigen zu können, ist nicht gerecht. Dieses Beurteilungssystem ist meist gerecht, doch manchmal ergeben sich durch unbedeutende Leistungen zu große Notenänderungen. Ich finde Ihr System nicht nur gerecht, sondern sogar sehr gerecht. Ungerecht sind zu schwere Tests und Mitarbeit-Minus, obwohl Sie nicht ganz sicher sind, wer der Störer war.*

Anmerkungen: Es ist richtig, dass der Unterschied zwischen nicht vorhandener und vorhandener Mitarbeit relativ große Auswirkungen hat. Dies ist beabsichtigt. Auch äußern sich zahlreiche Schülerinnen und Schüler bei späteren Fragen positiv über die Möglichkeit, ihre (im unteren Leistungsbereich angesiedelte) Note durch Mitarbeit relativ leicht steigern zu können. Wenn allerdings ein sehr guter Schüler oder eine sehr gute Schülerin, der bzw. die im Laufe des Semesters nie zu einer Stundenwiederholung oder Hausübungskontrolle herausgerufen wurde und dieser bzw. diese auch kein Referat gehalten hat, ein einziges Mal seine Hausübung vergisst und gerade dann kontrolliert wird, repräsentiert diese eine (schlechte) Leistung den ganzen, mit 25% bewerteten Bereich „Hausübungen, Stundenwiederholungen, Referate, Beteiligung an Experimenten“ und verschlechtert sich dadurch sein bzw. ihr bisheriger Notenstand im Wintersemester um rund eine Note bzw. im Sommersemester um rund eine halbe Note. Es ist klar, dass dies als ungerecht empfunden wird. Der Fehler liegt hier eigentlich beim Lehrer oder der Lehrerin, der bzw. die zu wenige stichprobenartige Kontrollen durchgeführt hat, es sei denn, der Schüler oder die Schülerin hat zu oft gefehlt.

Die Frage, ob dieses Beurteilungssystem zu kompliziert sei, beantworteten rund 96% (immer gemeint: aus jenen Klassen, deren Fragebögen quantitativ ausgewertet werden konnten). Von diesen war das System im Durchschnitt aller befragten Klassen für 44% zu kompliziert, für 33% teilweise zu kompliziert, aber immerhin für 32% (rund ein Drittel) NICHT zu kompliziert. Auffällig ist, dass das System in der 2DHBT (Bautechnik) keinem einzigen der 4 antwortenden Mädchen zu kompliziert war, jedoch für 65% der 20 antwortenden Burschen. Völlig gegenteilig war das Ergebnis in der 2AHBT (ebenfalls Bautechnik), wo nur 3 von 19 Schülerinnen und Schülern, somit nur 16%, angaben, dass das System zu kompliziert sei, während es 14 von 19, also rund 74%, NICHT zu kompliziert erscheint.

Derart unterschiedliche Ansichten gehen meiner Erfahrung nach sowohl auf das sehr vom Klassenvorstand geprägte Klassenklima, insbesondere auf die Lernbereitschaft und die Fähigkeit der Klasse, sich anzupassen, zurück, als auch darauf, wie gut es mir gelungen ist, meine Beurteilungskriterien vor der Klasse darzustellen und wie reibungsfrei ich diese im Schuljahr in der betreffenden Klasse umsetzen konnte.

Die Kompliziertheit wird in den Kommentaren wie folgt beschrieben:

*Das Notensystem ist kompliziert, wegen der Berechnungen. Das Umsetzen der Mitarbeitspunkte in die Note verstehe ich nicht. Das System ist kompliziert, wegen des Logarithmus und weil man nicht leicht sagen kann, wie viele Mitarbeitspunkte man für eine bessere Note noch braucht. Das System ist teilweise kompliziert, weil nicht auf Anhieb verständlich. Ich hätte lieber alles mit Noten statt Punkten, da ich so meine Note leichter berechnen könnte. Die Berechnung der Note sollte vereinfacht und besser erklärt werden.*

Die Frage, ob dieses Beurteilungssystem unnötig kompliziert sei, beantworteten 94%. Hiervon waren 52% der Meinung, dass es unnötig kompliziert sei (56% der Mädchen und 50% der Burschen), während mit 47% ein nahezu gleich großer Anteil (insbesondere 52% der Leistungsfähigeren) der gegenteiligen Meinung war, dass es NICHT unnötig kompliziert sei.

Diese Wertung spiegelt sich wie folgt in Kommentaren wider:

*Lieber einfach alle Plus und Leistungen zusammenzählen! Das System ist nicht unnötig kompliziert, die Rechnung ist für mich aber unverständlich. Alles einfacher machen, wie in den anderen Fächern! Das System ist deshalb unnötig kompliziert, weil andere Lehrer ein einfacheres System haben - es wäre dann vielleicht nur nicht ganz so gerecht.*

Die Frage

Ist die beschriebene Vorgangsweise der Leistungsbeurteilung für Sie motivierend?

wurde von rund 96% beantwortet. Hiervon sahen 64% (rund 2/3) das System als für sie motivierend an, für 32% (rund 1/3) war es nicht motivierend und obwohl keine dritte Antwortmöglichkeit vorgesehen war, wollten sich 4% nicht klar für das eine oder andere entscheiden. Die Zustimmung zu dieser Frage unterscheidet sich am stärksten zwischen den Leistungsfähigeren (71% derselben gaben „motivierend“ an) und den weniger Leistungsfähigen (nur 53% gaben „motivierend“ an), am zweitstärksten nach Geschlechtern (69% bei den männlichen und 56% bei den weiblichen Schülern bzw. Schülerinnen). Der meine Leistungsbeurteilung als nicht motivierend ansehende Anteil war unter den weniger Leistungsfähigen mit 44% fast doppelt so hoch wie unter den Leistungsfähigeren (zur Erinnerung: Mit letzteren sind jene gemeint, die angehakt haben, dass für sie eine gute Note in meinem Fach erreichbar ist oder die angekreuzt haben, auch für sie neuartige Fragestellungen lösen zu können).

Zu dieser Frage gab es mit 56% die bisher höchste Anzahl von schriftlichen Mitteilungen, insgesamt 36, die fast nur positiv ausfielen und unter denen sich nur 3 vernünftige Begründungen fanden, warum meine Leistungsbeurteilung für manche nicht motivierend ist:

*Das System ist motivierend, weil man verdiente Noten bekommt, nicht nach Sympathie (Äußerung eines möglicherweise benachteiligten Schülers, der als einziger nicht anonym bleiben wollte und seinen Namen dazuschrieb). Mit diesem System ist für jeden eine gute Note erreichbar (Meinung aus der Gruppe männlich und leistungsfähig aus der 2DHBT). Man wird zum Mitarbeiten für Punkte motiviert. Das System ist motivierend, weil auf diese Weise gute und sehr gute Noten erreichbar sind (2 Meinungen von leistungsfähigeren Schülerinnen der 2DHBT). Das System ist motivierend, weil jeder, nicht nur Talentierte, eine gute Note schaffen kann (Meinung aus derselben Klasse, Gruppe weiblich und weniger leistungsfähig). Man kann sich bei schwachen Testleistungen durch Mitarbeit immer noch rausreißen. Motivierend ist, dass man sich jederzeit verbessern kann. Das Notensystem motiviert zu besserem Aufpassen, zu mehr Mitarbeit und macht dadurch die Stunden interessanter. Das System motiviert zu mehr Leistung, da man immer vorbereitet sein muss (3 Aussagen leistungsfähigerer Schüler der 1AHBT). Das Notensystem ist motivierend, weil damit auch jemand mit einem "Nicht genügend" besser auf eine gute Note kommt (weniger leistungsfähige Schülerin der 1AHBT). Das Notensystem ist nicht motivierend, weil eine schlechte Beurteilung, egal ob gerecht oder nicht, nie motivie-*

rend sein kann (eine andere weniger leistungsfähige Schülerin der 1AHBT). Bei der Mitarbeit ein Gut oder Sehr gut zu erreichen ist so sehr schwierig. Es ist demotivierend, wenn man bei einer Stundenwiederholung 1 von 4 möglichen Punkten erreicht und feststellt, dass dies eine "5" bedeutet. Sie sind der einzige Lehrer mit diesem Notensystem und ich finde es gut, dass die nicht so guten Schüler trotzdem positiv sein können. Diese Leistungsbeurteilung ist motivierend, da ich auch mit meinem wenigen Wissen mich trotzdem für das Fach motivieren kann und auch eine gute Note herauspringen kann. ...motivierend, weil man einen Leistungsdruck hat und versuchen muss, konstruktiv mitzuarbeiten und immer vorbereitet zu sein. ....weil man sich durch die Mitarbeitspunkte anstrengt. ....da es wirklich Sinn hat, sich am Unterricht zu beteiligen. Wenn jemand schwer lernt, soll er sich durch Mitarbeit ausbessern können (6 Meinungen aus der Gruppe der weniger leistungsfähigen männlichen Schüler der 2AHBT). Das System ist motivierend, weil nicht Aufzeigebegleitete trotzdem auf die Note "4" kommen. ....da ich als nicht so Begabte trotzdem eine recht gute Note erreichen kann. Das System ist motivierend, jedoch besteht ein sehr großer Druck, nicht abzufallen (3 Meinungen von weniger leistungsfähigen Schülerinnen der 2AHBT). Ihr Beurteilungssystem ist nicht motivierend, weil für manche von uns trotz viel Lernen nur die Testnote „3“ erreichbar ist. ...für manche nicht motivierend, weil man auch ohne Bemühen leicht eine gute Note erreicht. Ich bekomme keine Plus weil ich den Stoff nicht verstehe. Ihr Mitarbeitssystem ist sehr intelligent weil man bekommt immer eine Chance. Diese Beurteilung ist sehr motivierend, weil die Note durch Mitarbeit sehr beeinflussbar ist. ...weil man immer eine Chance hat, positiv zu werden. ...weil man mit Ihrem Mitarbeitssystem mehr erreichen kann. ...weil man zu seiner Note hinarbeiten kann! Ihr Notensystem ist motivierend, man lernt bis zum Interessebeginn und steigert sich dann tief hinein! (8 Meinungen aus der Gruppe der leistungsfähigeren männlichen Schüler der 2AHBT).

Aus dem Ausmaß der Zustimmung und den Kommentaren glaube ich schließen zu können, dass mein Beurteilungssystem für jene Schülerinnen und Schüler, die sich darauf einlassen, motivierend und lernfördernd, für manche von ihnen sogar begeisternd sein kann, unabhängig davon, ob diese zu den Leistungsfähigeren oder weniger Leistungsfähigen gehören. Ob es gelingt, eine Klasse dazu zu bringen, sich mit dieser Beurteilung anzufreunden, hängt meiner Erfahrung nach sehr davon ab, ob es der Auffassungsgabe der Schülerinnen und Schüler entsprechend verständlich erklärt und gehandhabt wird. Als nicht motivierend wird es von jenen empfunden, die für jede noch so geringe Leistung automatisch eine positive Note erwarten (vgl. „Es ist demotivierend, wenn man bei einer Stundenwiederholung 1 von 4 möglichen Punkten erreicht und feststellt, dass dies eine ‚5‘ bedeutet.“) bzw. für eine große Lernanstrengung automatisch eine gute Note erwarten („nicht motivierend, weil für manche von uns trotz viel Lernen nur die Testnote ‚3‘ erreichbar ist.“), die sich unterfordert fühlen (ein Fall) oder jene, die (ohne dass dies eine Wertung darstellen soll) auch nicht motiviert waren, bei dieser Befragung Gründe zu äußern, warum diese Notengebung für sie nicht motivierend ist.

Die nächste Frage betraf die Leistungsbeurteilungsverordnung, denn immerhin verlangt diese für ein „Sehr gut“, wo dies möglich ist, bedeutende Selbstständigkeit und über das bloße Lernen von Stoff hinausgehende Fähigkeiten, während für ein „Genügend“ der Schüler bzw. die Schülerin die lehrplangemäßen Anforderungen bloß in den wesentlichen Bereichen mehrheitlich zu erfüllen braucht. Insofern ist, wie auch bereits ein Gericht erkannt hat, die in vielen Schulen übliche „60% Grenze“ für ein „Genügend“ bei Englisch-Schularbeiten unzulässig und ist meiner Meinung nach auch eine 50%-Grenze bei Tests, wenn diese nicht nur Fragen aus wesentlichen Bereichen enthalten (wobei nicht geübte oder für die Schülerinnen und Schüler neuartige Fragestellungen eher nicht zu den wesentlichen Bereichen gehören dürften), unzulässig. Dies bedeutet gegenüber dem, wie üblicherweise beurteilt wird, ein Erschweren sehr guter Noten (für die Betroffenen ungünstig) und ein Erleichtern der Note „Genügend“ (für die Betroffenen günstig, andererseits auch eine Nivellierung nach unten). Viele der Befragten haben dies, wie aus der vorigen Frage hervorgeht, erkannt.

Die auf die Frage

Meine Leistungsbeurteilung richtet sich nach den Notendefinitionen. Sollten die Notendefinitionen in der Leistungsbeurteilungsverordnung geändert werden?

gegebenen Antworten sind daher vor diesem Hintergrund zu sehen:

73 von 84 Befragten, das sind 87%, haben diese Frage beantwortet. 18% waren für, 79% gegen eine Änderung der Notendefinitionen in der Leistungsbeurteilungsverordnung. Der Wunsch nach einer Änderung war bei den Burschen (22%) stärker als bei den Mädchen (9%). 8% jener, die diese Frage beantworteten, gaben Begründungen dazu ab, darunter zum Teil erstklassige Begründungen:

*Die Notendefinitionen nach LBVO sind zu kompliziert (ändern!). Es ist unverständlich, warum es laut LBVO kein Sehr gut ergibt wenn man alles Geübte weiß. Das Gesetz ist viel zu streng, man erreicht zu schwierig gute Noten. Man sollte die LBVO ändern, damit ein "Sehr gut" leichter erreichbar ist! Ein „Sehr gut“ sollte nicht schon fast Selbstständigkeit, sondern (die Fähigkeit,...) mit dem Lehrer zu arbeiten (arbeiten zu können), erfordern! Die LBVO sollte so geändert werden, dass grobes Grundwissen plus punktuelle Leistungsfähigkeit honoriert werden.*

Die nächste Frage bezog sich auf meine zeitlichen Vorgaben bei Tests. Laut LBVO sind an höheren technischen Lehranstalten bis zu 25 Minuten pro Test und bis zu 80 Minuten Gesamtarbeitszeit für schriftliche Leistungsfeststellungen pro Semester zulässig. Meine Testdauer war bisher zumeist 20 Minuten, mit Verlängerung um wenige Minuten dann, wenn ich sehe, dass auch gute Schülerinnen oder Schüler in den 20 Minuten noch nicht fertig wurden. Gibt man den Schülerinnen und Schülern eher zu viel Zeit, so sind die letzten Minuten eines Tests dadurch gekennzeichnet, dass viele zu kommunizieren, abzuschreiben oder sich Ideen von der Arbeit des Nachbarn zu holen beginnen. Gibt man eher wenig Zeit, so werden nur jene, die ihr Wissen rasch umsetzen und verschriftlichen können, mit der Bearbeitung der geübten Aufgaben früh genug fertig, um auch die von mir mit einem Stern gekennzeichneten, für „Einser- und Zweierkandidaten“ gedachten und zumeist etwas schwierigeren oder aufwendigeren Aufgabenstellungen bearbeiten zu können. Mit dieser Frage wollte ich herausfinden, wie Schülerinnen und Schüler mit dieser Problematik umgehen. Die Frage lautete:

Finden Sie es richtig, für die Note „Sehr gut“ auf einen Test auch die Fähigkeit einer einigermaßen raschen Verfügbarkeit des Wissens vorauszusetzen, was bedeutet, dass jemand, der sich nicht gut auf den Test vorbereitet hat, keine Zeit mehr für die eventuelle Lösung der Fragen für „Einserkandidaten“ haben wird?

Sie wurde durch die Zusatzfrage, ob sich der oder die Betreffende als möglicher Einserkandidat fühlt

Sind Sie ein Schüler/eine Schülerin, die neuartige Fragestellungen lösen könnte?

ergänzt. Diese Zusatzfrage wurde von 95% beantwortet, davon durch 49% mit „Ja“, durch 39% mit „Nein“ und 13% waren unentschlossen oder gaben die (nicht vorgegebene) Antwort „teilweise“. Die Zusatzfrage wurde jedoch nur dazu verwendet, um den oder die Betreffende im Falle eine klaren Antwort „Ja“ in die Gruppe der „Leistungsfähigeren“ einzureihen.

Die Hauptfrage wurde von fast 98% beantwortet, was meiner Meinung nach ein großes Interesse an diesem Thema bedeutet. 41% davon beantworteten diese Frage mit „Ja“, 55% mit „Nein“. Unentschlossen waren 4%. Kommentare gab es zu diesen beiden Fragen nur 3, die sinngemäß lauteten:

*Zum Lösen neuartiger Beispiele würde ich viel mehr Zeit benötigen. Wir sollten die ganze Stunde Zeit haben.*

### 3.3.3 Fragen zu Fragengruppe B

*Erläuterungen des Fragebogens:*

Mein Ziel, meine Leistungsfeststellung in den Fächern Physik und Naturwissenschaften in klar definierter und im Vorhinein feststehender Weise aus verschiedenartigen Leistungsfeststellungsarten zusammensetzen, versucht zu verhindern,

- dass z.B. jemand, der besonders gute Mitarbeit zeigt und viel mitredet, aber nicht willens oder fähig ist, einen größeren Lernstoff auf einmal zu beherrschen (Test!), trotz weniger wirklichen Wissens und Könnens eine bessere Note bekommt als andere,

- dass z.B. jemand, der das Verlangte nicht lernen will, sich mit Referaten vor dem Lehrstoff „drücken“ kann und trotzdem eine gute Note erhält.

Die Notwendigkeit, dass die Art der Notenfindung bereits zu Beginn des Schuljahres bekannt gegeben wird und daher fest stehen muss, führt dabei jedoch auch zu Nachteilen, die ebenfalls mit Fragen angesprochen werden.

Die erste Frage zu diesem Thema, ob der bzw. die Betreffende glaubt, dass es überhaupt möglich ist, die Beurteilung in klar definierter und in im Vorhinein feststehender Weise aus verschiedenartigen Leistungsfeststellungsarten zusammensetzen, wurde von rund 96% beantwortet. Hierbei antworteten 79% mit „Ja“, nur 19% mit „Nein“, 2% erscheint dies teilweise möglich und 9% gaben zusätzlich schriftliche Kommentare ab. Bemerkenswert fand ich hiervon jedoch nur eine, die auch meinen Erfahrungen entspricht:

*Die Ziele von B) sind nicht erreichbar, weil sich Schüler zu oft drücken können.*

Die zweite Frage dazu lautete:

Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt B) wünschenswert ist? Ja / Nein

Falls „Nein“: Ist aus Ihrer Sicht eine andere Vorgangsweise sinnvoller? Welche, und mit welchen Konsequenzen?

Diese Frage wurde ebenfalls zu rund 96% beantwortet. Hierbei antworteten nun 89% mit „Ja“, nur 7% mit „Nein“, für 4% ist dieses Ziel teilweise wünschenswert und 7% gaben zusätzlich schriftliche Kommentare ab. Hierzu habe ich mir nur einen gut gemeinten Rat notiert:

*Sie rechnen zu viel, Sie müssen spontaner werden - es geht!*

Nach diesen allgemeinen Fragen stellte ich zur Aufteilung in Tests, Mitarbeit und sonstige Arbeitsformen sowie zur detaillierten Vorgangsweise bei der Beurteilung dieser Teilbereiche:

**Gehen Sie ab jetzt davon aus, dass mehrere Leistungsfeststellungsarten in**

**die Note einfließen müssen.** Halten Sie eine Aufteilung in die 3 Leistungsarten

- a) Tests,
- b) konstruktive mündliche Mitarbeit im Unterricht,
- c) alles andere (Stundenwiederholungen, Hausübungen, freiwillige Referate, Anwendung des soeben Gelernten bei freiwilligen Experimenten)

angesichts der bei a), b) und c) völlig anderen Vorbereitungsart, Vorbereitungs-  
möglichkeiten und Art und Umfang der letztlich nötigen Kenntnisse für sinnvoll?

Diese Frage wurde von 95%, hiervon von 90% mit „Ja“ und mit 9% mit „Nein“ beantwortet. Es gab nur einen Kommentar. Die Werte sind praktisch unabhängig von Geschlecht und Leistungsfähigkeit.

Aus meiner Sicht wird daher die gewählte Aufteilung in Tests, konstruktive Mitarbeit und Sonstiges von den Schülerinnen und Schülern als höchst sinnvoll erachtet.

Die nächste Frage beschäftigt sich mit meiner stichprobenartigen Überprüfung der Vorbereitung auf den Unterricht und der Hausübungen:

Stundenwiederholungen können nur stichprobenartig erfolgen. Hausübungen werden vielfach abgeschrieben und deren vollständige Korrektur bedeutet viel sinnlose Lehrerarbeit, wobei die Kommentare des Lehrers von den Schülern/innen in der Praxis wenig beachtet werden bzw. nicht annähernd dem Aufwand entsprechend aus diesen gelernt wird.

Der Lerneffekt scheint mir größer, wenn ich Hausübungen so wie Stundenwiederholungen bei gleichzeitig persönlichem Kontakt nur stichprobenartig kontrolliere und dann die richtige Durchführung und Fehlermöglichkeiten vor der ganzen Klasse bespreche und vorzeige. Jeder Schüler und jede Schülerin hat zusätzlich die Möglichkeit, mir die Hausübung – dem Stichprobenprinzip entsprechend allerdings ohne Beurteilung – zur Korrektur vorzulegen. In manchen Fällen, z.B. wenn sich nur wenige Personen um die Hausübung gekümmert haben, erlaube ich mir manchmal, auch freiwillig vorgelegte Hausübungen zu beurteilen, wenn ich diese als eher große Leistung ansehe. Die Häufigkeit der stichprobenartigen Kontrollen von Hausübungen und Stundenwiederholungen ist so vorgesehen, dass pro Schülerin od. Schüler mindestens zwei Stichproben pro Semester (Wiederholungen und/oder Hausübungen) erfolgen.

Halten Sie die stichprobenartige Beurteilung von Stundenwiederholungen und Hausübungen für gerechtfertigt? Ja / Nein Falls „Nein“: Warum nicht? Welche Alternative schlagen Sie vor und was wären ihre Konsequenzen?

Diese Frage wurde in den ausgewerteten Fragebögen ebenfalls durch 92% beantwortet, hiervon durch 58% mit „Ja“ und durch 38% mit „Nein“. Die Prozentsätze Antworten waren nahezu geschlechtsunabhängig und unabhängig von der Leistungsfähigkeit der Antwortenden, nur bei den 10 leistungsfähigeren Schülerinnen gab es mit 50/50 verstärkt die Antwort „Nein“, was jedoch sicher nicht statistisch signifikant ist (ein einziger Haken bei bei „Ja“ statt bei „Nein“ und das Verhältnis wäre gleich wie bei allen anderen Gruppen).

Interessant ist aber die Häufigkeit von 31% bei den Kommentaren:

*Es würden sich bessere Leistungen ergeben, wenn Stundenwiederholung und Hausübungskontrolle immer zu festen Terminen stattfinden würden. Wenn immer nur eine(r) eine Hausübung hat, kann diese nicht abgeschrieben werden. Bevorzuge keine Hausübung, keine Wiederholung, keine Stundenwiederholung - lieber Übungszettel, Lernen, Test und das war's; Rest: 20%. Wie soll ich mich auf die StundenWH vorbereiten, wenn ich's nicht verstehe. Stundenwiederholungen sind hoher, oft unbelohnter Arbeitsaufwand. Stundenwiederholungen sind unnötig, man hat neben den Hausübungen nicht ausreichend Zeit, sich auf diese vorzubereiten. Stundenwiederholungen sollten freiwillig sein, ansonsten sollte der Lehrer das Wichtigste wiederholen und nur die Hausübungen kontrollieren! Hausübungen nur freiwillig machen lassen und alle anschauen, 1 Punkt für „brauchbar“, 2 Punkte für „gut“. Wenn eine Hausübung verlangt wird, dann alle kontrollieren! Eher nur freiwillig machen lassen. Nur freiwillig wegen knapper Freizeit! Vorschlag: Pro Semester 5 von 8 Hausübungen herzeigen lassen! Kein Minus für Hausübungen, aber wer sie nicht bringt und 0 Punkte hat, dem gebührt die Note 5. Hausübungen freiwillig herzeigen lassen oder alle anschauen! Hausübungen immer benoten, wenn sie freiwillig vorgezeigt werden. Bei Hausübungen soll jeder drankommen. Ungerecht ist, dass manche die Hausübung immer machen und nie drankommen. Wiederholungen durch Fragerunden mit Plus*



ersetzen! Jene, bei denen Hausübungen benotet wurden, erhalten irgendwie schlechtere Noten. Das Stichprobenprinzip ist nicht sinnvoll, zu viele machen keine Hausübung oder es ist zu viel Glück oder Pech im Spiel – Alternativ alle anschauen und von allen korrigieren! Das Stichprobenprinzip ist nicht gerechtfertigt, weil alle kontrolliert werden sollten – mehr Kontrolle würde zu mehr Mitarbeit führen. Das Stichprobenprinzip ist nicht sinnvoll, wenn zu selten Hausübungen gegeben werden oder zu wenige Personen kontrolliert werden. Problematisch ist, wenn bei manchen ein Semester lang nichts kontrolliert wurde (Anmerkung: Das kann leicht vorkommen, wenn jemand immer an „diesen“ Tagen nicht in den Unterricht kommt). Trotz Stichprobenprinzips sollte freiwilliges Melden möglich sein (Anmerkung: Wenn bei den Stichproben bereits zu mehrere hintereinander versagt haben, nehme ich meist freiwillig dran, sodass sich für diese das Vorbereitetsein immer wieder sehr auszahlt). Damit Hausübungen SELBST gemacht werden: KEINE Hausübungen geben!

Hieraus erkennt man, dass die stichprobenartige Überprüfung von Hausübungen bei jenem Drittel der Schüler bzw. Schülerinnen, die diese NICHT gut finden, stark emotionalisiert ist, ebenso das Vorbereiten auf Stundenwiederholungen, also auf die Unterrichtsstunde. Die übrigen fast zwei Drittel wurden an dieser Stelle nicht um einen Kommentar gebeten, doch wurde ein solcher Kommentar trotzdem gegeben: Das Stichprobenprinzip ist sinnvoll, denn die Hausübung zu machen bedeutet jedesmal eine Chance zum Ausbessern.

Als spannend erscheint mir daher die nächste Frage, wie sehr diese Stichproben als motivierend oder demotivierend empfunden werden:

Halten Sie die stichprobenartige Beurteilung von Stundenwiederholungen und Hausübungen für motivierend oder für demotivierend? (Antwortmöglichkeiten motivierend / demotivierend / neutral) Falls „demotivierend“: Warum? Welche Alternative schlagen Sie vor und was wären ihre Konsequenzen?

Auch diese Frage wurde zu 92% beantwortet. Die Einstellung zu den Stichproben war zu 61% neutral. Nur für 11% ist das erlebte stichprobenartige Vorgehen motivierend, dafür für 28% demotivierend. Letzteres war schon im Unterrichtsjahr spürbar und ist definitiv zu viel. Mit 36% war der Anteil jener, die die Stichproben als demotivierend empfanden, bei den weniger Leistungsfähigen am höchsten, während bei den Leistungsfähigeren 68% „neutral“ und nur 21% „demotivierend“ angegeben haben. Einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern gab es nicht (rund 1%), außer dass 27% der Schülerinnen, aber nur 13% der Schüler einen Kommentar abgaben. Im Durchschnitt äußerten sich 18% zur Frage, warum sie dieses Vorgehen als demotivierend empfinden:

*Die stichprobenartige Hausübungskontrolle läuft auf eine Bloßstellung hinaus. Die Stundenwiederholungen sind demotivierend, sie sollten nur freiwillig zu einem Fixtermin statt finden, damit sich bessere Leistungen ergeben. Man sollte wissen, wann man zur Stundenwiederholung dran kommt. Das Stichprobenprinzip ist demotivierend, weil die anderen nicht mitschreiben, daher ist es unmöglich, alles zu wissen, wenn man gefehlt hat. Beurteilung und Stundenwiederholungen sind demotivierend, weil zu viel Stoff beherrscht werden muss - lieber würde ich kleine Referate machen. Das Stichprobenprinzip ist demotivierend wegen des dadurch steigenden Leistungsdrucks. Obwohl motivierend, ist der Druck für mich zu groß – Könnte man die Wiederholung 1 Stunde vorher ansagen? Das Stichprobenprinzip ist demotivierend, weil man oft nicht die Zeit hat, sich auf alles vorzubereiten, und dann eine schlechte Note bekommt. ...., weil es immer viele andere gibt, die sich umsonst angestrengt haben. ...., weil man noch mehr lernen muss. ...., weil man mit Angst in den Unterricht geht.*

Ich glaube daher, dass die Chance, bei einer bestimmten Hausübungskontrolle dranzukommen, höher als bisher sein muss und etwa bei einem Drittel liegen sollte. Das dürfte etwa gleich große (eigentlich kleine) Anteile zur Folge haben, für die die gewählte Vorgangsweise motivierend bzw. demotivierend ist. Nimmt man dann die 61% „neutral“ und die dann rund 20% „motivierend“ zusammen, ergibt sich eine Akzeptanz von rund 80%. Weiters ist klar zu stellen, dass keine Vorbereitung oder Hausübung „umsonst“ ist. Dann kann das stichprobenartige Vorgehen durchaus beibehalten werden.

Im nächsten Fragenblock geht es um die Wünsche der Schüler betreffend die 3 Arbeitsformen und welche Gewichtung in ihren Augen den größten Lerneffekt hätte.

Halten Sie bei der Ermittlung der Gesamtnote die Gewichtung „50% Tests, 25% konstruktive Mitarbeit, 25% alles andere“, für sinnvoll? Ja / Nein Falls „Nein“: Welche Gewichtung wäre Ihnen am liebsten? Bei welcher Gewichtung wäre der Lernerfolg am größten? Warum?

Diese Frage beantworteten rund 96%. Hiervon fanden 52% die von mir vorgegebene Gewichtung sinnvoll, 48% verneinten dies. Die höchste Zustimmung gab es dabei mit 73% bei den leistungsfähigeren Mädchen, die geringste mit 38% unter den weniger leistungsfähigen Burschen. Hier die Ergebnisse im Detail:

	Gewünschte Gewichtungen (nur ab mindestens 5 Personen je Gruppe)						
	Anzahl	Tests/%	Mitarbeit/%	Sonstiges/%	Standardabweichungen		
2YHKU w+	5	41	42	17	16	21	10
2YHKU w -	9	40	33	27	10	10	3
2DHBT m+	16	44	31	25	9	9	6
1AHBT m+	9	38	39	23	10	14	6
1AHBT m -	5	31	46	23	20	20	16
2AHBT m+	10	43	31	26	9	11	3
2AHBT m -	5	29	37	35	10	10	18
Mittelwerte	8,4	38	37	25	12	13	9

	Gewichtungen mit max. Lerneffekt (nur ab mind. 5 Personen je Gruppe)						
	Anzahl	Tests/%	Mitarbeit/%	Sonstiges/%	Standardabweichungen		
2YHKU w+	5	47	29	24	12	10	16
2YHKU w -	9	40	33	27	10	10	3
2DHBT m+	16	37	41	23	17	19	10
1AHBT m+	9	35	43	23	9	13	6
1AHBT m -	5	31	51	18	20	24	9
2AHBT m+	10	44	30	25	10	11	3
2AHBT m -	5	36	41	24	24	18	8
Mittelwerte	8,4	38	38	23	14	15	8

	Unterschiede zwischen max. Lerneffekt und Wunschgewichtung (Prozentpunkte)						
	Anzahl	Tests/%	Mitarbeit/%	Sonstiges/%			
2YHKU w+	5	6	-13	7			
2YHKU w -	9	1	0	0			
2DHBT m+	16	-8	10	-3			
1AHBT m+	9	-3	4	-1			
1AHBT m -	5	0	5	-5			
2AHBT m+	10	2	-1	-1			
2AHBT m -	5	7	4	-11			

Man erkennt in diesen Tabellen, dass trotz Einbeziehung jener, die die Gewichtung 50/25/25 für richtig halten, im Durchschnitt doch eine Gewichtung von 38% Tests, 38% Mitarbeit und 24% Sonstiges wie Stundenwiederholungen, Hausübungen, Referate, Beteiligung an Experimenten gewünscht wird. Dass diese Meinungen nicht einhellig sind, ergibt sich aus der Größe der Standardabweichungen, die besagen, dass die gewünschten Gewichtungen von Tests und von Mitarbeit durchaus einen Bereich etwa zwischen 20% und 65% ausfüllten, während die Wünsche für den dritten Bereich, Sonstiges, bevorzugt zwischen etwa 10% und 50% (2AHBT m - ) lagen. Im Mittel waren die Wünsche und jene Gewichtung, welcher der größte Lerneffekt zugeschrieben wurde, zwar gleich, doch differierten diese in 3 der Gruppen mit mindestens 5 antwortenden Schülern bzw. Schülerinnen teilweise um mehr als 10 Prozentpunkte. Die Richtung dieser Abweichungen ist aber nicht einheitlich, z.T. sogar gegensätzlich (z.B. wünscht sich die Gruppe 2YHKU w+ eine mit 42% relativ hohe Gewichtung der Mitarbeit, misst jedoch einer um 13% geringeren Gewichtung von 29% den größten Lerneffekt zu, während sich die Gruppe 2DHBT m+ mit 31% eine nicht so hohe Gewichtung der Mitarbeit wünscht, jedoch einer Gewichtung derselben von 41% den größten Lerneffekt zumisst).

Auch hier ist wiederum interessant, wie die von meinen Vorgaben abweichenden Vorschläge von den Schülerinnen und Schülern begründet werden:

*Tests sollten stärker gewichtet werden, da sich Schüler und Schülerinnen für diese mehr vorbereiten müssen. Test nicht so stark gewichten, weil sonst ein einziger schlechter Tag die Note runterziehen kann, und weil mir Tests so schwer fallen. Der Lernerfolg durch stärkere Wertung der Mitarbeit besser, weil auch eine nicht richtige Antwort positiv zählt. Die Mitarbeit sollte schwächer gewertet werden, weil nicht jeder gern ständig aufzeigt. Es ist ungerecht, dass die Mitarbeit nicht stärker (als 25%) zählt. Mitarbeit stärker, Tests weniger stark werten, weil Tests nur stressen. Die Tests sind teilweise zu schwer. Mehr Gewicht auf Mitarbeit legen, weil sonst fast keiner mitarbeitet! Wegen Testschwäche der Mitschüler nur die Mitarbeit beurteilen! Mitarbeit am stärksten bewerten, denn wenn man mitarbeitet, kann man den Stoff. Mitarbeit am stärksten bewerten, dadurch lernen mehr mit. Die Mitarbeit stärker werten, da dann auch weniger Talentierte mehr Chancen hätten. Eine stärkere Wertung der Mitarbeit hätte bessere Testergebnisse zur Folge. Die Mitarbeit stärker gewichten, damit trotz schlechterer Tests eine bessere Note möglich ist. Eine 1/3-Gewichtung von Hausübungen, Mitarbeit und Tests empfinden alle Schülertypen als gerecht. Mit je 1/3 Gewichtung hat jede(r) eine Chance, gut zu sein. 0%Tests, 0%Mitarbeit, 100%Penislänge Gewichtung! (..ein weniger leistungsfähiger Schüler der 1AHBT).*

Meine persönliche Schlussfolgerung aus diesen Meinungen und Vorschlägen ist, dass ich die Mitarbeit während des Unterrichts mit Leistungen bei Fragerunden (z.B. Stoffwiederholungen vor einem Test) ergänzen und dadurch auch stärker gewichten könnte. Insgesamt könnte die Gewichtung für Tests/Mitarbeit/Sonstiges dann 40%/30%/30% aussehen. Diese Veränderung ist im Vergleich zu den bisher angewendeten 50%/25%/25% nicht so groß, dass sie das eingangs geschilderte Gesamtkonzept gefährden würde, hätte aber, wenn man die Schülerinnen und Schülern Glauben schenkt, bessere Testergebnisse und weniger „Frust“ zur Folge.

Die Frage

Halten Sie die Gewichtung 50% Wintersemester und 50% Sommersemester für sinnvoll, oder sollte das Sommersemester – obwohl es in der Praxis weniger Unterrichtszeit beinhaltet und damit von selbst relativ stärker gewichtet ist – noch stärker gewichtet werden?

beantworteten etwa ebenso viele. Die genaue Anzahl wurde jedoch aus Praktikabilitätsgründen nicht eigens ermittelt, sondern für jede Person, die eine Antwort auf die vorangehende Frage gab, automatisch auch Prozentsätze für die Gewichtung von Winter- und Sommersemester eingetragen. In den allermeisten Fällen sprachen sich die Betreffenden entweder klar für die von mir vorgeschlagene bzw. bisher so gehandhabte 50/50 Gewichtung aus oder sie nannten als Gewichtungswunsch und/oder Idealgewichtung für maximalen Lerneffekt ohnehin eigene Zahlen. Im Zweifelsfall setzte ich

50/50 ein. Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle, die wiederum nur die Werte für alle Gruppen mit einer Mindestgröße ab 5 Personen zeigt:

Gewichtungen der Semester:		gewünscht		als ideal empfunden	
Gruppe	Anzahl	WS / %	SS / %	WS / %	SS / %
2YHKU w+	5	50	50	51	49
2YHKU w -	9	51	49	51	49
2DHBT m+	16	53	47	51	49
1AHBT m+	9	50	50	50	50
1AHBT m -	5	50	50	50	50
2AHBT m+	10	49,5	50,5	49,5	50,5
2AHBT m -	5	52	48	58	42
Mittelwerte	8,4	50,8	49,2	51,5	48,5

Man erkennt, dass die Mehrheit den im Wintersemester erbrachten Leistungen mehr Gewicht geben will und eine noch stärkere Übergewichtung des Wintersemesters in ihren Augen den Lerneffekt steigert. In einem Fragebögen war sogar die ziemlich extrem, gegenteilige Aufteilung WS/SS von 75%/25% genannt, während jemand anderer lieber 25%/75%, also das genaue Gegenteil, gehabt hätte. Beide Auffassungen wurden u.a. auch begründet. Die weit überwiegende Mehrheit hatte jedoch nichts gegen 50/50 einzuwenden.

Kommentare dazu lauteten:

*Das Wintersemester sollte stärker gewichtet werden, da man im Sommersemester weniger lernen sollte. Das Sommersemester sollte stärker gewichtet werden, weil man im Sommersemester mehr lernen muss. Man sollte das Sommersemester stärker gewichten, weil man sich sonst im Sommersemester nicht mehr bemüht. Bei WS/SS 50/50-Gewichtung kann man sich leichter ausbessern. Das Sommersemester mit 55% gewichten, weil man sonst sein Note kaum mehr ausbessern kann. Die Gewichtung sollte 25%/75% lauten, damit man sich bis zum Schluss steigern kann.*

Schlussfolgerung: Da durch das Gesetz eine stärkere Gewichtung des zuletzt erreichten Leistungsstandes vorgeschrieben ist und insbesondere dann, wenn man den Unterricht so aufbaut, dass im Wintersemester etwas mehr der Neuerwerb von Wissen und im Sommersemester mehr das Perfektionieren und Festigen des Lehrstoffes im Vordergrund steht, sollten die beiden Semester trotz anders lautenden Wünschen der Schüler und Schülerinnen nur zwischen 50% und einer eventuell stärkeren Gewichtung des Sommersemesters liegen.

Die Frage nach der getrennten oder gemeinsamen Darstellung der Leistungen aus dem Winter- und Sommersemester

Es gäbe die Möglichkeit, für Winter- und Sommersemester keine gesonderte Noten zu errechnen und stattdessen immer nur eine (bisherige) Gesamtnote zu haben, bis am Ende des Sommersemesters die Jahresnote feststeht.

Dies hätte zur Folge, dass es in Klassen, die bei mir nur 1 Wochenstunde Physik haben, weniger Schülerinnen und Schüler geben würde, die nie zu einer Wiederholung oder Hausübungskontrolle drangekommen sind, da sie dann wenigstens im Winter- oder Sommersemester dran kommen. Bei Fehlen einer Beurteilung im Bereich Hausübungen, Wiederholungen, Referate, Experimentieren rechne ich in solchen Fällen die Tests zu 2/3 und die Mitarbeit zu 1/3 in die Semesternote ein.

Bisher wollten die Schülerinnen und Schüler, weit überwiegend, trotzdem eine völlig getrennte Beurteilung für das Winter- und das Sommersemester (WS und SS). Was bevorzugen Sie? getrennt / zusammen / egal

Die Befragung der ersten beiden Jahrgänge ging, bei 77 von 84 (92%) der Befragten, mit einer äußerst knappen Mehrheit für „getrennt“ aus: 36% getrennt zu 32% nicht getrennt zu 32% egal. Da die Probleme einer getrennten Berechnung der Noten beider Semester jedoch, wie schon gesagt, vor allem die dritten Jahrgänge aus dem Kunst- und Design-Bereich betreffen, weil dort nur eine Wochenstunde unterrichtet wird, wertete ich die von diesen erhaltenen wenigen Fragebögen diesbezüglich aus: 1 Antwort „getrennt“, 3 Antworten „zusammen“ und 2 Antworten „egal“. Eine weitere Schülerin kreuzte dort alles durch und notierte: „Das zeigt, dass Ihr System fehlerhaft ist.“ Demgegenüber sprachen sich alle 3 Burschen aus einer dritten Bautechnik-Klasse ausnahmslos für eine getrennte Erfassung von Winter- und Sommersemester aus, mit dem von einem Schüler geäußerten Wunsch, letzteres mit 60% zu gewichten, da dann der Ansporn, sich auszubessern, größer sei. Auch bei den vollständig ausgewerteten Fragebögen gab es nur wenige Kommentare (5 Stück oder 6%):

*WS/SS getrennt werten, weil manche erst im Sommersemester besser motiviert sind, oder es gibt dann ein besseres Thema gibt, durch das man eine viel bessere Note erreicht. Bei getrennter Beurteilung von Winter- und Sommersemester kann man sich Note leichter ausbessern. WS/SS trennen, da die Schüler so ihre Endnote besser einschätzen können. Eine getrennte Beurteilung WS/SS erlaubt einen besseren Überblick über seine Note. WS/SS nicht getrennt werten, wegen des besseren Überblicks bei der Note. WS/SS nicht trennen, da in die "Ganzjahresnote" beides einfließen sollte. Unklar, ob letztlich Testpunkte und Mitarbeit beider Semester addiert werden (Anmerkung: Nicht, da man bei getrennter Wertung der Semester davon ausgeht, dass die jeweilige Semesternote, unabhängig von der Anzahl der Stichproben pro Semester, für den Stoffumfang des jeweiligen Semesters repräsentativ ist).*

Angesichts dieser widersprüchlichen Einschätzung der beiden möglichen Vorgehensweisen lässt sich sagen, dass diese Entscheidung weit gehend Geschmackssache ist. Die getrennte Beurteilung beider Semester ist einigen Schülerinnen und Schülern wesentlich lieber und spornt sie zu höheren Leistungen im Sommersemester an. In Klassen mit nur einer Wochenstunde sollte es eher nur eine Gesamtbeurteilung über das gesamte bisherige Jahr geben, wenn nicht für so viele Leistungsfeststellungen je Schüler bzw. Schülerin gesorgt werden kann, dass in allen 3 Leistungskategorien Tests, Mitarbeit und Sonstiges für alle eine nicht nur mehr oder weniger zufällige Beurteilung erfolgen kann.

Der folgende Fragenblock betrifft das Ausbessern schlechter Testergebnisse:

Es ist selbstverständlich, dass bei Testwiederholungen das bessere Ergebnis zu 100% gewertet wird.

Hat jedoch ein Test (mit oder ohne Wiederholung) oder im Krankheitsfall eine Prüfung über den Teststoff bereits stattgefunden, gestatte ich – falls dann nicht zu viele Prüfungen anstehen – ein Ausbessern über den Teststoff im Rahmen einer Prüfung. Bei dieser muss gezeigt werden, dass vor allem jene Fragen, die beim Test noch nicht gekonnt wurden, nun verstanden werden und beantwortet werden können. Die neue Punktezahl über diesen Stoffbereich ist dann die Punktezahl vom Test plus hinzugekommene Punktezahl von der Prüfung. Bei dieser kann der Schüler/die Schülerin den Stoffumfang sogar einschränken oder, um zur gewünschten Note zu kommen, auch Prüfungen über weiter zurückliegende Lehrstoffbereiche ablegen.

Wenn eine solche Prüfung zur nachträglichen Verbesserung des Testergebnisses abgelegt wird, rechne ich jedoch das bessere Ergebnis (zumeist die Prüfung) nur zu 70% und das schlechtere zu 30% in die Endnote ein. Dies entspricht der gesetzlichen Vorschrift, dass der zuletzt erreichte Leistungsstand stärker zu gewichten ist, macht aber die schlechtere Leis-

tung nicht ganz ungeschehen. Das ist notwendig, damit nicht die Motivation schwindet, den Lehrstoff rechtzeitig, nämlich vor dem Test, zu lernen. Sollte jemand trotzdem noch die einmal pro Semester gesetzlich zu gewährende Prüfung wünschen, kann er oder sie – falls es zeitlich noch möglich ist und er/sie sich 14 Tage vorher dafür angemeldet hat – eine solche natürlich ebenfalls ablegen, dann jedoch ohne Stoffeinschränkung auf einen Teil eines Tests.

Die erste zugehörige Frage

Verstehen Sie diese Vorgangsweise? Ja / Nein Falls „Nein“: Was verstehen Sie nicht?

wurde von 95% der ausgewerteten Fragebögen beantwortet. 76% hiervon verstehen die Vorgangsweise, 21% verstehen sie nicht, 3% konnten sich nicht klar entscheiden und 9% gaben hierzu einen Kommentar ab. Diese lauteten durchwegs wie folgt:

*Zu viel zu lesen. Zu kompliziert. Glaub schon. „Wann ich mich eh so oft ausbesser kann, werden viele eh nicht lernen und die die lernen kommen sich gefoppt for.“* (Anmerkung zu diesem genauen Zitat: Es gibt jedoch etliche, die nicht faul sind und trotzdem den Stoff nur langsam, meist zu spät, letztlich aber doch begreifen und die deshalb nicht gleich auf der Strecke bleiben sollten)

Schlussfolgerung: Obwohl etwa drei Viertel diese Vorgangsweise verstehen, sollte sie wegen der 21%, die sie nicht verstehen, noch einfacher erklärt werden. Dies ist möglich, indem man z.B. bekannt gibt, dass ein Testergebnis durch eine Prüfung teilweise ausgebessert werden kann und sich dann das neue Ergebnis zu 70% aus dem besseren und zu 30% aus dem schlechteren der beiden Ergebnisse zusammensetzt, und dass das, was beim Test gekonnt wurde, normalerweise nicht noch einmal geprüft wird.

Die zweite zugehörige Frage, ob der oder die Betreffende diese Vorgangsweise gerecht findet, wurde von 93% beantwortet. 77% von diesen fanden die Vorgangsweise gerecht, 15% nicht gerecht, 8% äußerten „teilweise“ oder dergleichen, obwohl diese Antwort nicht vorgesehen war.

Die dritte zugehörige Frage, ob die Betreffenden diese Vorgangsweise als entgegenkommend empfinden, wurde von rund 90% beantwortet, hiervon durch 79% mit „Ja“ und nur 12% mit „Nein“.

Die vierte Frage, ob diese Vorgangsweise des Ausbesserns von Tests der Schwierigkeit von Tests angemessen sei, beantworteten 93%, hiervon 86% mit „Ja“ und 13% mit „Nein“.

Zu den letzten 3 Fragen konnten sich jene, die mit „Nein“ geantwortet haben, an dieser Stelle äußern und eine andere, als vernünftiger angesehene Vorgangsweise samt ihren erwarteten Konsequenzen vorschlagen. Hiervon haben 9% Gebrauch und Mitteilungen der folgenden Art gemacht:

*Wenn man sich leicht bzw. oft ausbessern kann, kommen sich die, die lernen, deppert vor (wurde mehrfach geäußert). Der Test ist 10000 mal zu schwer, ein „Sehr gut“ unmöglich. Prüfungen sollten "im Moment" mehr bewirken können, dann wäre mehr Motivation vorhanden. Eine Einserfrage würde genügen.*

Das Einverständnis mit dieser Vorgangsweise erscheint somit ausreichend.

Die nächsten beiden Fragen betrafen das Wiedergutmachen schlechter Leistungen bei den Stichproben durch Referate:

Sollte ein Schüler/eine Schülerin bei den stichprobenartigen Hausübungen oder Wiederholungen schlechte Leistungen erbracht haben oder erbringen wollen, so kann er/sie sich – wenn es seine/ihre Leistungsfähigkeit zulässt – durch ein, höchstens zwei Referate pro Semester im Umfang von jeweils zwei Hausübungen (6 Punkte) zumeist (teilweise) ausbessern. Zwei nicht erbrachte Hausübungen plus ein sehr gutes Referat ergibt in diesem Bereich einen Durchschnitt von „3 bis 4“, wobei sich das Referat auf den aktuellen Lehrstoff beziehen muss und das Thema selbst gefunden werden muss.

Finden Sie diese Vorgangsweise angemessen?

Diese Frage wurde von 93% beantwortet, hiervon zu 86% mit „Ja“ und nur zu 13% mit „Nein“.

Die folgende Frage

Vernachlässigen Sie die Hausübungen oder die Vorbereitung auf die Stundenwiederholung, weil es ohnehin Ausbesserungsmöglichkeiten gibt?

wurde von 89% beantwortet, hiervon zu 28% mit „Ja“ und zu 72% mit „Nein“.

Das bedeutet, dass der Anteil jener, die sich nicht auf den Unterricht vorbereiten, weil es genügend Ausbesserungsmöglichkeiten gibt, in der Größenordnung von einem Viertel liegen dürfte. Auch aus diesem Grund sollte somit die Chance, dass ein Schüler bzw. eine Schülerin seine/ihre Hausübung vorweisen oder den Inhalt der vergangenen Stunde wiederholen muss, erhöht werden, um die Arbeitsmoral zu erhöhen. Zu diesen Fragen habe ich nur einen Kommentar notiert:

*Sehr gut gemachte Referate sollten entsprechend der Leistung 10 Punkte bringen! (Anmerkung: Derzeit bringen sie maximal 6 Punkte, soviel wie 2 Hausübungen, was sich aus meiner Sicht bewährt hat und was ich für angemessen halte).*

Die folgende Frage

Ist für Sie in meinem Fach eine gute Note („Sehr gut“ oder „Gut“) erreichbar? Ja / Nein

diente ebenfalls und ausschließlich dazu, unterscheiden zu können, ob es sich um einen leistungsfähigeren Schüler oder eine leistungsfähigere Schülerin handelt. Wurde ohne wenn und aber „Ja“ angekreuzt, so wurde der betreffende Fragebogen mit „+“ gekennzeichnet und in eine der Gruppen „m+“ oder „w+“ der betreffenden Klasse eingereiht. In nahezu 92% der ausgewerteten Fragebögen war diese Frage beantwortet, hiervon in 36% der Fälle mit „Ja“ und in 58% mit „Nein“. Da auch die Frage, ob für den/die Betreffende/n neuartige Fragestellungen lösbar seien, bei Beantwortung mit „Ja“ zur Einordnung in die Gruppe der Leistungsfähigeren in der betreffenden Klasse führte, konnten letztlich 50 Arbeiten den „Leistungsfähigeren“ zugeordnet werden und 34 Arbeiten den weniger Leistungsfähigen.

Wichtig war mir weiters, festzustellen, warum so wenig Hausübungen selbst gemacht werden:

Durch welche Maßnahmen, finden Sie, könnte man den Willen, die Hausübungen zu machen, und vor allem SELBST zu machen, erhöhen?

Auf diese Frage erhielt ich zahlreiche Antworten, und zwar 46 von 84, das sind rund 55% ! Ich gebe hier eine Auswahl wieder:

*Es werden eher Hausübungen gemacht, wenn Stoff interessanter ist. ..., wenn Unterricht und Stoff verständlicher wären. ..., wenn ich einmal lernen würde - bis jetzt habe ich noch nie gelernt. Jedem eine andere Zahl zum Rechnen und bei gemachter Hausübung PUNKTE geben! Es müsste mehr davon abhängen, z.B. eine schlechtere Note wenn sie nicht gemacht werden. Ich verstehe den Stoff nicht weil die Erklärungen angesichts von zu viel Stoff zu mangelhaft sind. Hausübungen in der Stunde besser erklären, dann werden sie eher gemacht (Anmerkung: Dieser Wunsch wurde mehrfach geäußert. Wenn ich aber die meist sehr einfachen Hausübungsbeispiele „besser“ erklärt habe, wurden diese von einigen meist schon parallel zu meinen Erklärungen noch in der Unterrichtsstunde gemacht und durch Mitschüler und Mitschülerinnen von dort abgeschrieben). Als Hausübungen nur ähnliche Beispiele wie im Unterricht geben und für alle verständlich erklären. ..., damit sie selbst gemacht werden können. Ich schlage "Partnerhausübungen" vor. Hausübungen selbst machen(?) - du bist ein Arschloch EJ! Für nicht gemachte Hausübung ein Minus vergeben, dafür Beispiele wie im Unterricht aufgeben. Die Motivation, Hausübungen selbst zu machen, lässt sich nicht erhöhen. Hausübungen sollten nachgebracht werden können, sonst 0 Punkte (Anmerkung: Dies wurde auch mehrfach geantwortet. Welchen Sinn macht aber ein „Nachbringen“, nachdem die Hausübung in der Unterrichtsstunde ver-*

bessert wurde, daher richtig im Heft steht und eigentlich nicht einmal mehr abgeschrieben zu werden braucht?). *Es ist nicht möglich, den Willen zum Selbstmachen der Hausübung zu erhöhen. Die Hausübung verständlicher erklären, leichtere Hausübungen geben bzw. schauen, dass man den Stoff besser versteht* (Anmerkung: Mehrfach geäußelter Wunsch). *Oft geben Sie zu wenig Hausübungen, sodass die Art der Beurteilung ohnehin keinen Einfluss hat. Die Motivation für die Hausübung kann man durch noch mehr Einbindung in die Beurteilung erhöhen. Um für Hausübung motiviert zu sein, müsste man den Stoff zu mindestens 80% verstehen. Zur Motivation für die Hausübung diese mehr für Schülerinnen und Schüler ohne Begabung erklären. Mehr Motivation für Hausübungen wären einfachere Hausübungen zum Verständnis von Experimenten in der Schule. Die beste Motivation zum Selbstmachen der Hausübung ist die Sicherheit kontrolliert zu werden und Punkte sammeln zu können. Alle, die die Hausübung gemacht haben, sollten Punkte bekommen* (Anmerkung: Da beim gegenständlichen Notensystem die durchschnittliche Qualität entscheidend ist und nicht die Arbeitsmenge, müsste dazu jede Hausübung im Detail angeschaut und beurteilt werden. Ein „Punktesammeln“ ist nur beschränkt sinnvoll und nur, wenn man lauter Arbeiten guter Qualität vorlegt. Dieser angesichts des häufigen Abschreibens sinnlose Aufwand soll in meiner Beurteilung auf jeden Fall vermieden werden. Stattdessen kann ich im persönlichen Gespräch meist sehr leicht feststellen, ob das, was gemacht wurde, selbst gemacht wurde, und eigentlich nur so die Leistung angemessen beurteilen).

### 3.3.4 Fragen zu Fragengruppe C

In dieser Fragengruppe geht es um die Transparenz und Objektivität der Notenfindung:

Mein Ziel ist es, alle Schülerinnen und Schüler mit demselben Maßstab zu beurteilen und daher die Noten nicht nach subjektiver persönlicher Einschätzung zu vergeben, sondern objektiv, d.h. in nachrechenbarer Weise. Damit will ich vermeiden, dass ich einzelne Schüler oder Schülerinnen, die mir mehr auffallen, die mehr mit mir in Kontakt treten, die stärker mein Mitleid ansprechen können oder die mir bloß unbewusst sympathischer sind, besser beurteile als andere, die das Gleiche leisten. Ein weiteres Ziel ist, dass ich nicht gegen Ende des Jahres dem üblichen „Feilschen“ um Noten nachzugeben brauche und jede/r automatisch jene Note erhält, die er/sie sich im Laufe des gesamten Schuljahres erarbeitet hat. Wenn jemand will, kann er/sie seine/ihre Note auf Grund der erbrachten, besser gesagt von mir notierten Leistungen und der von mir zu Beginn des Schuljahres bekannt gegebenen Regeln selbst errechnen. Ich möchte auch nicht gezwungen sein, Unterrichtsstunden dafür zu verbrauchen, um jedem und jeder alle seine Möglichkeiten zum Erreichen der nächstbesseren Note auszurechnen, da dies auf Grund des bisherigen Leistungsstandes durch den Schüler/die Schülerin selbst möglich ist. Dabei sind auch die möglichen Ergebnisse allfälliger weiterer Leistungsfeststellungen vom Schüler/von der Schülerin zu bedenken.

Die Frage

Finden Sie diese Ziele erstrebenswert? Ja / nein Wenn nein: Warum nicht?

wurde in 89% der ausgewerteten Fragebögen beantwortet, wobei 84% davon mit „Ja“ und nur 11% davon mit „Nein“ antworteten. 5% waren unentschlossen. 11% gaben Kommentare ab:

*Es sollte nicht objektiv, sondern "individuell" beurteilt werden, weil jeder anders ist! Ich möchte die Noten mit Lehrer "bereden". Auch wenn ich dafür bin, sollten dennoch Notenbesprechungen mit den Schülern stattfinden. Nicht die Schüler sollen ihre Note errechnen können oder müssen, der Lehrer soll laufend mitrechnen und diesen dann die Note erklären. Physik ist ein Nebenfach und da soll man leicht Einser bekommen. Bei Unaufmerksamkeit „Minus“ geben, Störer vor die Tür setzen!*



Die Frage

Glauben Sie, dass es möglich ist, Noten objektiv zu berechnen, anstatt „mit den Augen eines Lehrers“ über die Leistungen eines Schülers/einer Schülerin „drüberzuschauen“ und eine gerechte Note hinzuschreiben? Ja / Nein Falls „Nein“: Was halten Sie für nicht in eine Formel pressbar und wie könnte jemand durch die automatisierte Notenberechnung „nach Formel“ benachteiligt werden?

beantworteten 88%, hiervon 74% positiv und 18% negativ. 8% waren unentschlossen und 12% gaben Kommentare ab. Die negativen Antworten wurden etwa wie folgt begründet:

*Der Lehrer erklärt nicht gut und behandelt die Schüler verschieden. Lehrer beurteilen ihre "Lieblinge" automatisch besser - Noten können daher nie objektiv sein. Noten können nie objektiv berechnet werden, da die Leistung immer vom Lehrer beurteilt wird, und diese auch nur Menschen sind. Das Verhalten des Schülers im Unterricht ist nicht in eine Formel pressbar (Anmerkung: ...und darf per Gesetz auch nicht in die Note einfließen). Es ist unfair, dass Störer die auch viel mitarbeiten, eine bessere Note erhalten als ruhige, die nie aufzeigen. Die Weiber mit Titten bekommen immer gute Noten - scheiß Leben - aber gute Bizeps.*

Es scheint somit der weit überwiegenden Mehrheit klar zu sein, dass es möglich sein muss, Noten auch objektiv zu berechnen und nicht nur subjektiv unter Ansehung der Leistungen zu schätzen.

Im Folgenden geht es um die Berechnung der Note aus den einzelnen Leistungen. Hier der erklärende Text, mit dem die Berechnung der Note und die Gründe dafür erklärt werden:

Sie müssen die folgenden Erklärungen nicht durcharbeiten, wenn Sie nicht daran interessiert sind, ob ich Ihre Note richtig und gerecht errechne. Beantworten Sie dann bitte die Fragen erst wieder ab Seite 11!

Der Leistungsstand eines Schülers/einer Schülerin auf einer notenähnlichen, aber kontinuierlichen (Leistungs-)Skala (von mir oft auch als „genauer Notenwert“ bezeichnet) kann wie folgt ermittelt werden:

$n = 6,5 - 6x$  Hierbei ist  $x$  der erreichte Anteil an der maximal erreichbaren Leistung.

Beispiel: Jemand erreicht 16 von 24 möglichen Punkten. Dann ist  $x = 16/24 = 2/3$ , also rund 67% der Maximalleistung. Dann liefert die Formel  $n = 6,5 - 6 * 2/3 = 6,5 - 4 = 2,5$ .

Der Leistungsstand liegt also zwischen 2 und 3.

Die entsprechende Note ergibt sich durch Runden, hier also 3 („Befriedigend“) und gerade noch nicht 2 (noch kein „Gut“).

Diese Formel bewirkt wirklich nichts anderes, als dass  $1/3$  der Maximalleistung  $n = 4,5$  liefert und damit (gerundet) gerade noch 5 ergibt (für Note 4 oder besser muss man also mehr als  $1/3$  der Maximalpunktezahle erreichen), während  $x = 2/3$  auf  $n = 2,5$  führt und  $x = 3/3$  (also 100% des Möglichen) auf  $n = 0,5$  führt (gerundet: 1, ist also ein sehr gutes „Sehr gut“).

$n = 5,5$  bis  $6,5$  bedeutet ebenfalls „Nicht genügend“, etwas Schlechteres gibt es nicht, und alles unter  $0,5$  bedeutet natürlich ebenfalls nur „Sehr gut“.

Sehr wichtig ist auch die folgende Eigenschaft dieser Formel: Sie liefert bei mehreren, hintereinander stattgefundenen Leistungen zahlenmäßig immer den richtigen GesamtLeistungsstand gemäß Notendefinition. Wurde z.B. der erste Test im Semester mit 0 von 24 Punkten beendet ( $n = 6,5$ ) und der nächste mit 16 von 24, so wurden beim zweiten Test  $2/3$  vom Maximum, bei meiner Art Tests zusammenzustellen also 100% des „Wesentlichen“, er-

reicht. Das bedeutet entsprechend der gesetzlichen Notendefinition ein (sehr gutes) „Befriedigend“. Die Formel liefert für den zweiten Test völlig richtig  $n = 2,5$ .

Bei beiden Tests zusammengenommen hat man aber insgesamt bloß genau 50% des Wesentlichen erreicht. Entsprechend der gesetzlichen Notendefinition müssen für ein „Genügend“ die „wesentlichen“ Anforderungen „mehrheitlich“ erfüllt werden. Im konkreten Fall ist daher laut Gesetz insgesamt gerade noch ein „Nicht genügend“ zu geben, weil die wesentlichen Anforderungen gerade noch nicht mehrheitlich erfüllt wurden.

Bildet man von den beiden Leistungswerten 6,5 und 2,5 gemäß meinem Notensystem den Durchschnitt, so erhält man 4,5, was exakt nach den gesetzlichen Vorschriften gerade noch ein „Nicht genügend“ bedeutet. Würde der zweite Test mehr Lehrstoff umfassen und bei diesem z.B. 20 von 30 Punkten erreicht worden sein, so ergibt sich bei jedem Test zwar die gleiche Note wie vorher. Beim Zusammenrechnen der Punkte erhält man jedoch 20 von insgesamt 54 Punkten,  $x = 0,37$  und  $n = 4,28$  und auf diese Weise klar ein „Genügend“. Damit ist die Korrektheit der Formel ausreichend demonstriert.

Errechnet man jedoch im Gegensatz dazu die Gesamtnote so, wie es Schüler und Schülerinnen, aber auch Eltern, gerne den Lehrern und Lehrerinnen vorrechnen, mit Hilfe des „Notendurchschnitts“, so erhält man aus „5“ und „2,5“ (der zweite Test war ja „2 bis 3“), den Wert  $(5 + 2,5)/2 = 3,75$ . Das würde ein gutes „Genügend“ statt einem „Nicht genügend“ ergeben.

Die „übliche“ Notengebung krankt auch noch an folgenden Problemen:

Würde bei den Tests nur „Wesentliches“ verlangt und ein „Sehr gut“ gegeben, wenn „alles“ gekonnt wurde (tatsächlich war es aber „nur“ alles Wesentliche), dann wäre erstens die Benotung der Tests für sich allein nicht dem Gesetz entsprechend, aber – noch schlimmer – bei der Bildung der durchschnittlichen Note  $(5+1)/2 = 3$  würde sich insgesamt ein „Befriedigend“ ergeben, obwohl insgesamt nicht mehr als die Hälfte gekonnt wurde. Dies widerspricht dem Hausverstand und natürlich auch dem Gesetz. Würde man aber 1/3 Aufgabenstellungen in den Test aufnehmen, welche Eigenständigkeit und die Anwendung des Wissens und Könnens auf neuartige Aufgaben verlangen, dann wären im Normalfall alle jene, die zwischen 34% und 50% geleistet haben und ein „Nicht genügend“ erhalten haben, fälschlicherweise negativ beurteilt.

Abweichungen von der einfachen Formel gibt es bei mir nur in der Mitarbeitsbewertung. Wenn jemand in deutlich erkennbarer, störender Weise dem Unterricht nicht folgt, erhält er/sie ein „Mitarbeitsminus“. Ist die Summe aus Mitarbeit plus und Mitarbeit minus negativ, so setze ich  $n = 5,0$  und nie noch weniger.

Für nicht negative Gesamtzahlen von „Mitarbeit plus“ hat sich bei mir für einen Gegenstand mit 2 Wochenstunden folgende Zuordnung bewährt (Bei 3 Wochenstunden ist mehr Mitarbeit möglich und werden alle Zahlen mit 1,5 multipliziert, bei nur einer Wochenstunde nur die Hälfte und müssen die Zahlen durch 2 dividiert werden):

Mitarbeiten/genauer Notenwert/~Note	Mitarbeiten/genauer Notenwert/~Note
0                    4,5                    (4-5)	9                    1,250
1                    3,5                    (3-4)	10                    1,125
2                    3,0                    3	11                    1,000
3                    2,5                    (2-3)	12                    0,875
4                    2,25                    2	13                    0,750

5	2,00	2	14	0,625
6	1,75	2	15	0,500
7	1,50	(1-2)	16	0,4375
8	1,375	1	17	0,3750
			usw.	usw.

Die (bisherige) Gesamtnote eines Semesters erhält man – wenn wie weiter oben beschrieben gewichtet wird – mit der Formel

$$n_{\text{gesamt}} = 0,5 n_{\text{Tests}} + 0,25 n_{\text{Mitarbeit}} + 0,25 n_{\text{Rest(WH,HÜ,Ref,Exp)}}$$

bzw. wenn noch keine Wiederholung, Hausübung, Referat oder Beteiligung an einem Experiment stattgefunden hat:

$$n_{\text{gesamt}} = 0,667 n_{\text{Tests}} + 0,333 n_{\text{Mitarbeit}}$$

Bei  $n_{\text{gesamt}}$  schneide ich zugunsten der Schülerinnen und Schüler hinter der ersten Komma-stelle ab. Dies ergibt den „genauen Notenwert“ des jeweiligen Semesters.

Die Semesternote (als eine der Ziffern 1 bis 5) erhält man daraus durch Runden.

Mit den Werten beider Semester berechne ich die Jahresnote, normalerweise mit 50%/50% - Gewichtung. Dies deshalb, weil das Sommersemester in der Praxis zwar weniger Unterrichtsstunden hat, dafür liegt das Wintersemester weiter zurück und ist das Sommersemester zum Teil aufbauend auf das Wissen vom Wintersemester.

Auf die erste nun folgenden Frage

Haben Sie die obigen Erklärungen durchgearbeitet?

antworteten nur 3 Leistungsfähigere (etwa 4% der ausgewerteten Fragebögen), hiervon ein Mädchen der 2YHKU, ein Bursche der 2YHKU und ein Bursche der 2DHBT mit „ja, ganz“. In 16, oder 19% der ausgewerteten Fragebögen, war die Antwort „teilweise“. Diese geringen Quoten entstanden in manchen Fällen wegen nicht ausreichenden Interesses bzw. weil dem oder der Betreffenden noch eine Prüfung in einem anderen Unterrichtsgegenstand bevorstand und er bzw. sie die Zeit dringend zum Lernen brauchte, in den meisten Fällen jedoch deshalb, weil in mehreren Klassen bei genauem Studium der Ausführungen keine Zeit mehr gewesen wäre, den Fragebogen bis Ende der Unterrichtsstunde fertig durchzugehen.

Auf die Frage

Glauben Sie, dass die Formel  $n = 6,5 - 6x$  bei meinen Tests, Wiederholungen, Hausübungen, Referaten etc. die Schülerleistung auf einer kontinuierlichen, an den Noten orientierten Skala richtig wiedergibt? ja / nein Falls Sie „nein“ angegeben haben: Was sind Ihre Gründe?

antworteten mit 36 (43% der 84 ausgewerteten Fragebögen) wesentlich mehr Personen als die detaillierten Ausführungen gelesen hatten. Dies macht trotzdem Sinn, da ich die Methode der Berechnung

immer wieder einmal im Unterricht besprochen hatte und sich die Schülerinnen und Schüler schon zu diesem Zeitpunkt ein Bild hatten machen können.

Von den Antworten waren 30 positiv (83%) und nur 6 (17%) negativ. 9 Kommentare (25%) wurden zu dieser Frage inklusive zur weiter unten stehender Zusatzfrage abgegeben:

*Die Formel ist idiotisch und sagt nichts über die Leistung eines Schülers aus - geben Sie lieber die Prozent an. Die Formel ist nicht notwendig, es geht auch "ganz normal". Es ist einfach besser, wenn der Lehrer beurteilt und nicht die Formel. Ich verstehe das alles nicht und glaube daher auch nicht, dass die Note so gerecht ist. Ich habe „Formel gibt die Note nicht richtig wieder“ angegeben, weil ich sie nicht verstehe. Die Richtigkeit der Formel ist von mir nicht beurteilbar, da ich sie nicht verstehe. Man kann nicht alles ausrechnen, man muss auch sehen, ob es den jeweiligen Schüler interessiert.*

Mit der Zusatzfrage versuchte ich festzustellen, ob jemand Lücken in meiner Argumentation gefunden hat:

Falls Sie die Erklärungen zur Notenberechnung ganz oder teilweise durchgearbeitet haben: Bemerkten Sie irgendwelche grundsätzlichen Fehler in obiger Argumentation?

Kommentar seitens einer Person: *Dieses Notensystem berücksichtigt nicht das Verhalten im Unterricht* (Anmerkung: Das darf es laut Gesetz auch nicht, selbst wenn dies aus der Sicht vieler wünschenswert wäre. Viele Schülerinnen und Schüler hätten allerdings gerne, dass sich das Verhalten bei den Störern negativ auf deren Note auswirkt).

### **3.3.5 Ergänzende Fragen**

In diesem Teil finden sich Fragen zu meinem Leistungsfeststellungssystem, die von Schülerinnen und Schülern kamen oder die besonders auf deren Wünsche eingehen.

Die erste Frage betrifft die optimale Vorgangsweise bei Schülern und Schülerinnen, die bei Tests fehlen:

Ein gewisser Teil der Schülerinnen und Schüler versucht zu besseren Noten zu kommen, indem bei Leistungsfeststellungen, die ihm oder ihr weniger gut gelingen oder für die er oder sie gerade nicht lernen konnte oder wollte oder wenn zuerst alle Testfragen dem Nachhilfelehrer vorgelegt werden sollen, einfach gefehlt wird.

Diese Schülerinnen und Schüler oder deren Eltern wollen dennoch einen aktuellen Notenstand erfahren.

Halten Sie es für in Ordnung, bei Schülern, die bei einer schriftlichen Leistungsfeststellung gefehlt haben, unabhängig von der Ursache des Fehlens

a) einen Termin für die Erbringung der Leistung zu setzen, den Notenstand so lange nicht bekannt zu geben, bis die fehlende Leistung erbracht wurde, und bei Versäumen des Termins die Leistung mit 0 Punkten zu bewerten?

Diese Frage wurde in 89% der ausgewerteten Fragebögen beantwortet, wobei 52% diese Vorgangsweise für in Ordnung und 48% für nicht in Ordnung halten.

b) den Notenstand auf Basis einer mit 0 Punkten bewerteten Leistung bekannt zu geben und diesen erst mit Erbringung der Leistung zu korrigieren?

Diese Frage wurde in 88% der ausgewerteten Fragebögen beantwortet, wobei 69% diese Vorgangsweise für in Ordnung und 31% für nicht in Ordnung halten.

Die Zustimmung zu dieser Vorgangsweise erwies sich als am größten.

c) die fehlende Leistung durch den Lehrer zu schätzen (auf Grund der bisherigen Leistungsfähigkeit des Schülers und unter der Annahme höchstens geringer Lernanstrengungen, was erfahrungsgemäß 2 Noten schlechter als seine bisher typische Leistung ist) und auf dieser Basis den Notenstand bekannt zu geben, notfalls das Frühwarnsystem in Kraft zu setzen und erst bei erbrachter Leistung diese Wertung zu korrigieren und bei Nichterbringen zum letztmöglichen Termin diese mit 0 Punkten zu bewerten?

Diese Frage wurde in rund 85% der ausgewerteten Fragebögen beantwortet, wobei 52% diese Vorgangsweise für in Ordnung und 48% für nicht in Ordnung halten.

Die letzte Frage dieses Blockes

d) Halten Sie eine andere Möglichkeit für richtig? ja / nein Falls ja: Welche?

diente der Suche nach weiteren Alternativen. Sie wurde von 15 (somit in 18% der ausgewerteten Fragebögen) mit „ja“ beantwortet, wobei aber nur 6 Kommentare abgegeben wurden. Die wesentlichen Vorschläge waren dabei:

*Keine Note geben wenn die Leistung fehlt! Nicht vorhandene Arbeiten (Tests) nicht in die Note einrechnen! Die Note ohne fiktive Testnote, jedoch mit möglichen Ergebnissen (je nach Test- oder Prüfungsergebnis) bekannt geben* (Anmerkung: Die Variante mit angenommenen 0 Testpunkten wäre somit um eine „obere“ Variante zu ergänzen). *Das Frühwarnsystem ist unnötig, der Lehrer soll deswegen keine Note ermitteln müssen. Bei Testversäumnis Hälfte der mögl. Punkte geben und später korrigieren. Bei Testversäumnis muss der Lehrer wissen, was ein Schüler kann.*

Ich habe mich daher auf Grund dieser Meinungen entschieden, die Variante b) zu wählen und nach Möglichkeit beispielsweise durch eine „obere“ Variante (Note auf Basis einer durch den Schüler bzw. die Schülerin aus meiner Sicht erreichbaren Punktezahl )zu ergänzen.

„Fahrschüler“ und „Fahrschülerinnen“ benützen ihre Benachteiligung immer wieder, um sich vor Arbeiten ungerechtfertigt zu drücken. Deshalb wurde in der Erhebung der Wünsche für die gegenständliche Befragung der Wunsch geäußert, dass auch eine diesbezügliche Frage in diesen Fragebogen aufgenommen wird:

Es gibt immer wieder „Fahrschüler“, die den Unterricht vor dem Ende der Stunde verlassen. Soll bei Stundenwiederholungen und Hausübungen verlangt werden, dass auch diese alle Leistungen im selben Umfang und zum selben Termin wie die anderen erbringen müssen?

Die Antworten auf diese Frage wurden von mir getrennt nach Fahrschülern (32 Antworten) und Nicht-Fahrschülern (45 Antworten) ausgewertet. Interessant ist dabei, dass die Fahrschüler offenbar eher bereit sind, alle Arbeiten zum gleichen Termin wie die anderen zu leisten bzw. dies so verlangen würden (67%), als es jene Mitschüler, die nicht Fahrschüler sind, für notwendig halten (58%).

In einer Klasse kam die Idee auf, bei der Befragung durch eine Notenberechnung zu testen, wie viele Schülerinnen und Schüler dies nun wirklich zusammenbringen. Diese habe ich wie folgt angeleitet (x und n beziehen sich auf die Erklärung bald nach Beginn dieses Abschnitts; x ist der Anteil und n der zugehörige genaue Notenwert). Die blau-kursiven Zahlen sind das, was ich mir erwartet hätte:

Rechnen Sie jetzt selbst eine Semesternote aus (Taschenrechner!):

2 Tests: 3 von 18 und 5 von 12 Punkten ergibt → 8 von 30 Pkt.

Mitarbeit: 3 Punkte (Notenwert siehe Tabelle) →

1 WH mit 4 von 4 Pkt. u. 1 HÜ mit 2 von 3 Pkt. → 6 von 7 Pkt.

x	n(=6,5-6x)
0,27	4,9
	2,5
0,86	1,36

Gesamt (1 Kommast.):  $n_{\text{gesamt}} = 0,5 n_{\text{Tests}} + 0,25 n_{\text{Mitarbeit}} + 0,25 n_{\text{Rest(WH,HÜ,Ref,Exp)}} = \underline{3,415}$

Runden → Gesamtnote: 3

Die detaillierte Auswertung der Aktionen von Schülerinnen und Schülern bei dieser Frage ergab folgendes:

50 von allen 84 versuchten diese Auswertung zumindest teilweise.

37 von diesen (74%) hatten die Basiswerte (links von der Tabelle) richtig, 7 (14%) teilweise richtig und 6 (12%) falsch, wobei ich hinzufüge, dass ich während des Ausfüllens des Fragebogens zum Teil auch mündliche Erläuterungen gegeben habe.

Nur mehr 23 (knapp weniger als die Hälfte derer, die diese Auswertung begannen) füllten die beiden Werte für den erreichten Anteil, x, aus, davon 14 richtig, 6 falsch und 3 teilweise richtig.

Diese Anteile wurden dann von 21 Personen gemäß der angegebenen Formel in Notenwerte, n, umgerechnet. Hiervon waren 12 Werte richtig, 4 falsch und 5 teilweise richtig.

Am Ende hatten alle 21 Personen einen genauen Notenwert,  $n_{\text{gesamt}}$ , hingeschrieben, wobei wieder 14 Werte richtig, 6 falsch und 1 teilweise richtig (d.h. auf der Basis von lauter fälschlicherweise angesetzten Notenwerten „1“) richtig waren.

Das heißt, dass nur rund ein Drittel derer, die auf Basis vorgegebener Einzelleistungen die Note zu berechnen versuchten, zum richtigen Ergebnis kam und somit nur von guten und interessierten Schülern und Schülerinnen eine mehr oder weniger selbstständige Berechnung der Note erhofft werden kann.

Dies sieht ein Schüler aus der 1AHBT auf die folgende Weise:

*War nie gut in Mathe – Busenfick/Sperma/Dirty Sanchez/habe 16 cm Penis.*

Die nächste Frage

Halten Sie diese Note für diese Leistung für gerecht?

wurde von 24 Schülerinnen bzw. Schülern mit „Ja“ beantwortet und von 5 mit „Nein“. Obwohl somit 83% die Note gerecht finden, muss man festhalten, dass sich diese Aussagen in 14 Fällen auf die richtig errechnete Note 3, in 3 Fällen auf die falsch errechnete Note 3, in 2 Fällen auf die falsch errechnete Note 1 und in den restlichen Fälle offensichtlich auf die in der Realität von mir erhaltene Note beziehen. Insgesamt gab es hier 29 Antworten in 84 Fragebögen, das sind knapp 35%.

Abschließend waren noch einige Fragen zum Gesamteindruck zu beantworten:

Wie ist Ihre abschließende Meinung betreffend diese „mathematisch“ klar festgelegte Beurteilung im Vergleich zu jener der meisten anderen Lehrer?

Dabei kam folgende Meinung zu Tage:

Bei 57 von 84 Antwortenden wurde das untersuchte Benotungssystem zu 32% als überdurchschnittlich gerecht, zu 44% als gleich gerecht und zu 25% als unterdurchschnittlich gerecht angesehen.

Bei 50 von 84 Antwortenden wurde das untersuchte Benotungssystem zu 14% als überdurchschnittlich objektiv, zu 62% als gleich objektiv und zu 24% als unterdurchschnittlich objektiv angesehen.

Auf die Frage, ob dieses Beurteilungssystem im Hinblick auf ehrliche, vergleichbare Noten innerhalb derselben Klasse besser, gleich gut oder schlechter abschneide, antworteten 14% mit „besser“, 49% mit „gleich gut“ und 37% mit „schlechter“.

Auf die Frage

Glauben Sie: Wird der Unterricht einer Lehrperson durch die Verwendung dieser Art von Beurteilung/Leistungsfeststellung im Vergleich zu den üblichen Benotungsweisen besser / gleich gut / nicht beeinflusst / schlechter ?

antworteten 81%, von diesen 22% mit „besser“, 31% mit „gleich gut“, 24% mit „nicht beeinflusst“ und 24% mit schlechter. Das heißt, dass etwa gleich viele Schülerinnen und Schüler den Unterricht auf Grund der Verwendung dieser Beurteilung für besser als andere bzw. für schlechter als andere halten. Dabei sind tendenziell eher die Burschen (30%) wie auch die Leistungsfähigeren (27%) beiderlei Geschlechts der Meinung, der Unterricht würde durch diese Benotung besser, während die Mädchen (28%) und weniger Leistungsfähigen (25%) eher zur Meinung tendieren, der Unterricht würde dadurch schlechter. Insgesamt wurden hier 17 Kommentare abgegeben, von denen einzelne die Auswahl nochmals ausformulierte und andere auch das Fach bzw. den Unterricht an sich betrafen. Die meisten, 8, Rückmeldungen kamen aus der 2AHBT und waren zumeist positiv. Auch überwog das männliche Geschlecht mit 14 Rückmeldungen deutlich das weibliche mit nur 3 Rückmeldungen.

*Die Tests sind zu schwierig, daher die schlechteren Noten. Weil's keiner versteht. Der Unterricht wird durch dieses System schlechter, weil nicht berücksichtigt wird wenn jemand das Thema versteht und bloß einen schlechten Test schreibt. Das System ist (nur) gleich gut, weil die persönliche Meinung des Lehrers schwer in der Note unterbringbar ist. Dass das Notensystem individuell ist, wirkt positiv auf den Unterricht. Das System ist besser als andere, da schneller eine gute Note erreichbar ist. Der Unterricht wird dadurch besser, dass man sich zu jeder Zeit den Notenstand ausrechnen kann und sich so mehr konzentriert. Die Beurteilung motiviert besser als üblich, da leichter eine bessere Note erreichbar ist. Bei dieser Benotung muss man besser aufpassen, der Unterricht ist daher besser. Der Unterricht wird besser, weil es eine Struktur gibt und die Noten nur durch Leistung erarbeitet werden können und nicht durch Sympathie. Das Notensystem ist besser als andere, sonst würde der Lehrer das nicht machen.*

Die nächste Frage betraf die mich selbst etwas störende häufige Unterbrechung des Unterrichts durch meine Aufzeichnung besonders guter Wortmeldungen, d.h. für die von mir teilweise sofort durchgeführte Eintragung eines „Mitarbeitsplus“.

Hat die häufige Aufzeichnung guter Mitarbeit durch die Lehrperson einen positiven oder negativen Einfluss auf das Unterrichtsgeschehen? ..... Falls Sie „negativ“ angegeben haben: Warum, und wie wäre das änderbar?

Von 81% Antwortenden wählten 59% „positiv“, 35% „eher ohne Einfluss“ und nur 6% „negativ“, so dass man davon ausgehen kann, dass die sofortige Aufzeichnung der Mitarbeit kaum jemand stört und diese sehr erwünscht ist.

Die wenigen (4%) Kommentare lauteten etwa:

*Alle gieren sich um Mitarbeit plus und sagen deshalb viel Unnötiges und ohnehin Klares. Sie geben „Plus“ für jede Antwort oder Frage – ich hätte gern ein besseres System (Anmerkung: Das stimmt nicht immer, jedoch für Diskussionen durchaus). Da die Anforderungen für Mitarbeit plus nicht klar definiert sind, entsteht Ungerechtigkeit.*

Da es immer wieder Meinungsverschiedenheiten darüber gegeben hatte, was noch ein Mitarbeit-Plus „wert“ ist und was nicht, nahm ich auch eine diesbezügliche Frage in den Fragebogen auf:

Glauben Sie, dass man klar festlegen kann, welche Art von Äußerungen eines Schülers /einer Schülerin zu einer Aufzeichnung betreffend seiner/ihrer Mitarbeit führen soll? Falls „ja“: Welche Festlegung schlagen Sie vor ?

Hierauf antworteten 76%, davon 17% mit „Ja“ und 83% mit „Nein“. 5%, das sind 3 Personen, gaben Kommentare ab:

*Mitarbeit plus nur geben, wenn die Antwort/Anmerkung zum Thema passt. Die Mitarbeit sollte durch + oder – (nur) auf Zwischenfragen beurteilt werden. Mitarbeit plus geben, "sobald's jeder in der Klasse gehört hat".*

Meine sehr persönliche Frage

Fühlen Sie sich bei mir entsprechend Ihren Leistungen und den eingangs beschriebenen gesetzlichen Notendefinitionen bisher richtig beurteilt?

wurde von 75% beantwortet. Hiervon antworteten 75% mit „Ja“ und 25% mit „Nein“.

Auf Grund der bisherigen Kommentare kann man davon ausgehen, dass es bei zweiteren zum Teil im Wesentlichen um solche handelt, die bei den stichprobenartigen Kontrollen zufällig für sie besonders schlechte Ergebnisse brachten oder die erst nach einer Kontrolle mit ungünstigem Ergebnis zu lernen begannen und dieses nicht mehr im gewünschten Ausmaß korrigieren konnten, sowie solche, die gewohnt sind, durch intensives Lernen automatisch zu einer guten Note zu kommen, jedoch den von mir gestellten höheren Anforderungen an Selbstständigkeit bei der Lösung von für die Schülerinnen und Schüler neuartigen Aufgaben nicht gewachsen waren. Die erstgenannte Problematik kann durch häufigere Stichproben und mehr Motivation der Schüler und Schülerinnen, immer vorbereitet zu sein und die Hausaufgaben zu machen, entschärft werden. Zweitere kann nur begrenzt durch vielseitige Übungsaufgaben und insoweit für ein Kreativitätstraining anhand derselben Zeit verfügbar ist, die ganze Klasse diszipliniert ist und mitmacht, im Rahmen des Unterrichts gelindert werden.

Ein weiterer, von Schülerinnen und Schülern der Abteilung Kunst und Design aufgeworfener Kritikpunkt ist jener der Vergleichbarkeit meiner Beurteilung mit jener anderer Lehrer derselben Schule:

Eine besonders kritische Eigenschaft jeder Beurteilung sind die damit erreichten Berechtigungen. An unserer Schule wird die eventuelle Aufnahme in eine bestimmte (vom Schüler oder der Schülerin gewünschte) Fachsparte zumindest insofern auch durch meine Beurteilungskriterien beeinflusst, als bei anderen Lehrern ein „Sehr gut“ allein durch perfektes (Auswendig-)Lernen erzielbar sei und kein Vorwissen oder Bewältigen neuartiger Aufgabenstellungen erforderlich ist.

Die darauffolgenden Fragen wurden jeweils in ungefähr 74% der ausgewerteten Fragebögen zu den folgenden Anteilen beantwortet, wobei zu sagen ist, dass keine der ausgewerteten Klassen unmittelbar von diesem Problem betroffen war und nur eine der drei ausgewerteten Klassen (2YHKU) im Vorjahr mit der Problematik der Bewerbung um Aufnahme in eine bestimmte Fachsparte konfrontiert war:

Sollte Ihrer Meinung nach aus diesem Grund (bitte alles Gewünschte anhaken!)



a) aus diesen ernst zu nehmenden Gründen auf eine völlig gesetzeskonforme Beurteilung verzichtet werden?

Antworten gesamt: 51% ja, 49% nein

2YHKU: 30% ja, 70% nein

Leistungsfähigere: 68% ja, 32% nein    Weniger Leistungsfähige: 15% ja, 85% nein

b) für die Note „Sehr gut“ durch die übrigen Lehrer die gesetzlichen Kriterien von Eigenständigkeit und neuartigen Aufgabenstellungen stärker berücksichtigt werden?

Antworten gesamt: 44% ja, 56% nein

2YHKU: 30% ja, 70% nein

Leistungsfähigere: 37% ja, 63% nein    Weniger Leistungsfähige: 57% ja, 43% nein

c) die Entscheidung für die Aufnahme in die gewünschte Fachsparte flexibler gehandhabt werden?

Antworten gesamt: 61% ja, 39% nein

2YHKU: 64% ja, 36% nein

Leistungsfähigere: 68% ja, 32% nein    Weniger Leistungsfähige: 50% ja, 50% nein

Am stärksten fällt hier auf, dass Leistungsfähigere und weniger Leistungsfähige hier praktisch immer konträrer Meinung sind, die Unterschiede nach Geschlechtern waren weniger groß. Während weniger Leistungsfähige nahezu ausnahmslos auf eine gesetzeskonforme Beurteilung bestehen, wollen mehr als zwei Drittel der Leistungsfähigeren ein Abweichen davon, da sie sonst im Vergleich zu anderen Klassen bei der Spartenwahl den Kürzeren ziehen könnten. Entsprechend wünscht sich auch die Mehrheit der weniger Leistungsfähigen eine noch stärkere Berücksichtigung der gesetzlichen Kriterien von Eigenständigkeit und neuartigen Aufgabenstellungen auch durch die anderen Lehrer, während fast zwei Drittel der Leistungsfähigeren dies nicht wünschen. Eher Leistungsfähigere sind es auch, welche die Aufnahme in eine bestimmte Fachsparte offenbar weniger stark an den Noten orientiert sehen wollen.

Die allerletzte Frage, ebenfalls von Schülern bzw. Schülerinnen vorgeschlagen, lautete:

Wie fanden Sie den Fragebogen?

Die Antworten auf diese Frage betrafen vor allem die Mühe mit diesem und den Zweck desselben:

*Scheisse - so viel zu lesen. Den Fragebogen fand ich schwer. Dieser Fragebogen war lustigste Physikstunde. Der Fragebogen war leider geil. ....total abgefahren. ....ok, aber verwirrend. ....anstrengend. ....schwer verständlich. ....zu lang. Papierverschwendung, da die Beurteilung ohnehin passt. All dies könnte auch so, im Unterricht, erfragt werden. Ein leerer Zettel würde genügen, wo jeder draufschreibt, was ihn stört. Der Fragebogen ist lang, schwierig, unnötig, enthält zu viel Text und es gab zu wenig Zeit zum Ausfüllen. Fragebogen ist überflüssig, weil sich keiner auskennt - Sie haben zu viele Fragen. Der Fragebogen ist sehr aufmerksam und interessant, teilweise aber zu lang. Der Fragebogen ist unnötig (ich verstehe auch im Unterricht nichts). Ein einseitiger Fragebogen hätte genügt (Anmerkung: Dann wäre die von mir beabsichtigte Detailliertheit nicht möglich gewesen). Allein den Abschnitt mit der Beurteilung zu lesen dauert 15 Minuten! Der Fragebogen ist kompliziert, enthält viel Text und in der verfügbaren Zeit war die Notenberechnung nicht möglich. Der Fragebogen war eine gute Idee und es war nett, nach unserer Meinung gefragt zu haben! Ich habe den Fragebogen zur Hälfte nicht richtig verstanden. Der Fragebogen ist zu lang, aber sonst sehr gut (2 Schüler, welche die Note richtig berechneten). Der Fragebogen ist nicht schlecht, nur etwas zuviel für ein Notensystem....aufwendig, aber schwer zu verstehen. Der Fragebogen ist etwas zu lang, enthält teilweise schwer verständliche Fragen, ist aber gut für den Lehrer. Der Fragebogen ist komplett überflüssig, unnötig, langweilig und zu lang. Der Fragebogen ist unnötig, da Sie meine Beschwerde sowieso nicht*

*beachten. Jeder Punkt wurde angesprochen - der Fragebogen war dennoch zu lang. Sehr gut, dass auch wir Schüler mitreden dürfen. Der Fragebogen ist sehr ansprechend - gut so, weiter so, immer updaten! Interessant, Interessen wurden behandelt, SUPER! Sehr gut, da man sich dadurch ein Bild machen kann. Sehr interessant, sehr gut - denn man konnte sich in alle Fragen des Unterrichts hineinversetzen. Gut beschrieben, aber teilweise kompliziert. Sehr aufschlussreich und gut erläutert. Finde das toll, dass Sie sich so viel Mühe geben. Sehr lang, beeindruckend, dass Sie sich dafür die Zeit genommen haben!* (Anmerkung: Die letzten 10 Kommentare stammten aus allen Gruppen der 2AHBT)

## **3.4 Persönliche Schlussfolgerungen aus dem Projekt**

Aus der Durchführung des Projekts und der Auswertung der abschließenden Befragung konnte ich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

### **3.4.1 Aktuelle Situation**

Aus der abschließenden Befragung, insbesondere aus den von den Befragten abgegebenen Kommentaren, geht hervor, dass die von mir verwendete und in diesem IMST-Projekt untersuchte Beurteilungswise von einer Mehrheit derzeit nicht besser und nicht schlechter als andere Beurteilungsweisen akzeptiert wird, dass sie von einem weiteren Teil als besonders positiv und motivierend angesehen, allerdings auch von einem anderen Teil als zu kompliziert abgelehnt wird. Weiters konnte ich feststellen, dass meine Beurteilungswise im Großen und Ganzen die beabsichtigten Wirkungen zeigt, die ich im 2. Kapitel beschrieben habe.

Bisher haben sich keine Argumente erkennen lassen, die irgendeine der gewählten Vorgangsweisen als dem Gesetz widersprechend erscheinen lassen. Im Gegenteil: Die damit erreichte Rücksichtnahme auf schwache Schülerinnen und Schüler sowie die überdurchschnittliche Differenzierung im oberen Leistungsbereich dürften genauer den Intentionen des Gesetzes entsprechen als viele andere „Punktesysteme“. Diese Leistungsbeurteilung kann sowohl für viele Leistungsfähigere wie auch für weniger Leistungsfähige eine erhöhte Motivation darstellen, wobei es sehr hilfreich bis notwendig ist, wenn bzw. dass das System gut erklärt und dadurch von der Klasse akzeptiert wird.

Die durch die Befragung erhaltenen Vorschläge und Wünsche für Verbesserungen haben, wenn sie umgesetzt werden, das Potenzial, noch mehr Akzeptanz für meine Beurteilungswise zu schaffen.

### **3.4.2 Umsetzbare Verbesserungen**

Die schon vor der abschließenden Befragung im Laufe des IMST-Projekts erzielten Verbesserungen wurden bereits im Kapitel 2 dargestellt. Auf Grund der abschließenden Befragung werde ich ab Schuljahr 2012/13 noch folgende Verbesserungen durchführen:

1. Eine Änderung der Gewichtung bei Tests / spontane mündliche Mitarbeit („Mitarbeit“) / übrige Mitarbeit („Sonstiges“) von 50%/25%/25% auf 40%/30%/30%.

2. Gleichzeitig werde ich eine Aufwertung der letzten beiden Arbeitsformen wie folgt vornehmen, um die Motivation in diesen Bereichen zu erhöhen und die bisher zum Teil vorhandene Frustration durch zu seltene Stichproben abzubauen:

a) Erhöhung der Anzahl der bei einer Stichprobe kontrollierten Hausübungen

b) Erhöhung der Stichprobenanzahl bei Stundenwiederholungen, was eine Ausdehnung des Umfangs der Stundenwiederholungen von der letzten auf die letzten beiden Unterrichtsstunden erforderlich macht. Dies wird auch verhindern, dass bestimmte Schüler oder Schülerinnen, um möglichst nicht dranzukommen, ganz einfach jede zweite Stunde fehlen („...ich habe ja das letzte Mal gefehlt!“), mehr Wiederholung und eine größere Bedeutung derselben wird (laut vielfacher Einschätzung durch die Befragten) auch zu mehr Mitarbeit und besseren Testergebnissen führen.

3. Bei Bekanntgabe des Notenstandes einer Klasse nach einem Test werde ich bei Personen, die beim Test gefehlt haben, neben jener Note, die bei Nicht-Nachbringen dieser Leistung vergeben würde, nach Möglichkeit auch eine durch die betreffende Person realistischerweise erreichbare Note beispielhaft bekannt gegeben.

4. Das Beurteilungssystem wird insbesondere hinsichtlich der Art, wie Schülerinnen und Schüler angesichts dieses von mir verwendeten Beurteilungssystems eine möglichst gute Note erhalten können, öfter und besser als bisher erklärt werden, doch werde ich über Details, die nur von Leistungsfähigeren verstanden werden, nur im Anlassfall sprechen.

5. Fahrschülern und Fahrschülerinnen werde ich, ausgenommen in besonders begründeten Fällen, die gleichen Leistungen zum gleichen Zeitpunkt abverlangen und diese verstärkt zur Schaffung effizienter Informationswege innerhalb der Klassengemeinschaft motivieren.

6. Hausübungen und wichtigen, geübten Teststoff werde ich in Hinkunft noch genauer erläutern und verstärkt mit Hilfe des Lehrbuches sicherstellen, dass das nötige Wissen und Können erworben wird, sodass sich auch die Klagen betreffend diesen Bereich vermindern sollten.

### **3.4.3 Akzeptanz**

Die Akzeptanz meiner Beurteilungsweise variiert in den verschiedenen Klassen von teilweiser Ablehnung bis hin zu euphorischer Begeisterung. Das genaue Vorgehen nach Leistungsbeurteilungsverordnung und die Aufteilung in die 3 Leistungsformen Tests, mündliche Mitarbeit im Unterricht und Sonstiges finden weit über 80% Zustimmung.

Bei den Details scheiden sich zum Teil die Auffassungen. Die Akzeptanz hängt im Wesentlichen davon ab, ob Schüler und Schülerinnen verstehen, was mit dem Modell erreicht werden soll, wie sie in diesem System die besten Ergebnisse erzielen können und ob sie bereit sind, in meinen Fächern (Physik bzw. Naturwissenschaften) wirklich etwas zu lernen und zu leisten. Letzteres ist auch von der Abteilung (Bautechnik oder Kunst und Design) und davon abhängig, wie Schüler und Schülerinnen den Unterricht erleben.

Die untersuchte Beurteilungsweise wird, so wie sie im vergangenen Unterrichtsjahr gehandhabt wurde, von fast zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler als motivierend bezeichnet und von der Mehrzahl als ähnlich gut (objektiv, gerecht, usw.) wie die Beurteilungsweise anderer Lehrer angesehen. Die große Mehrheit sieht keine nennenswerte Änderung der Unterrichtsqualität durch diese Beurteilungsweise und etwa gleich viele Schülerinnen und Schüler gaben jeweils an, dass dieses Leistungsfeststellungssystem zu einer Verbesserung bzw. einer Verschlechterung des Unterrichts führe.

Aus den schriftlich abgegebenen Kommentaren geht jedoch hervor, dass sich eine Klasse bei gelungener Darstellung und Anwendung dieser Beurteilungsweise sehr gut auf die verlangte Arbeitsweise einstellen, einen gewissen Leistungsdruck akzeptieren und daraus sehr viel Motivation schöpfen kann: Während die weniger Leistungsfähigen erkannten, dass sie mehr Möglichkeiten haben, eine positive Note zu erreichen, sahen sogar über 70% der Leistungsfähigeren dieses Beurteilungssystem - offenbar trotz des Leistungsdruckes - als motivierend an.

Die beabsichtigten Verbesserungen sollten die noch vorhandenen Probleme entschärfen und die Akzeptanz deutlich erhöhen können. Insofern werde ich den Vorschlag eines Schülers sicher aufgreifen und das verbesserte Beurteilungssystem bezüglich der relevanten Punkte gegen Ende des kommenden Schuljahres ebenfalls einer Bewertung durch Schülerinnen und Schüler unterziehen.

### **3.4.4 Noch ungelöste Fragen**

Es gibt wenige noch ungelöste Fragen. Diese sind eher praktischer Natur, zum Teil Geschmackssache und sie werden sich im Laufe der routinemäßigen Verwendung des Schemas mehr oder weniger von

selbst lösen, z.B. betreffend die Farbgebung von Zellen zwecks Kennzeichnung von gerade negativ gewordenen, aber noch nicht gemahnten Schüler und Schülerinnen, ausständigen Arbeiten etc. Unpraktisch ist derzeit auch die Notwendigkeit, bei Eingaben mit Kommastellen (z.B. 12,5 Testpunkte) die Zellen umzuformatieren, da diese in solchen Fällen angesichts der verwendeten Schriftgröße vielfach zu klein sind und ohne Umformatierung nur die gerundeten Werte (im obigen Fall 13 Punkte, was irreführend sein kann) oder „###“ ausgewiesen werden. Nicht ausreichend untersucht ist in meinen Augen auch die Frage, ob das (zu 70% in die Gesamtbeurteilung einbezogene, freiwillige) Ausbessern über den jeweils eigenen Test, das auf Grund der gezielten Vorbereitung des Schülers oder der Schülerin auf die ihm/ihr bekannten Fragen und die zu gebenden Erklärungen teilweise mehr einer mündlichen Übung als einer Prüfung ähnelt, an die maximal erlaubte Prüfungsdauer von 15 Minuten gebunden ist. Im Normalfall kann jedoch selbst diese Bestimmung eingehalten werden und kann sich ein Prüfling, der bereits für die ersten paar Fragen trotz Vorbereitungsmöglichkeit zu lange braucht, nicht darüber beschweren, wenn er oder sie dadurch nicht mehr zu den letzten Fragen gelangt und diese Punkte, auch wenn er oder sie die Antwort gewusst hätte, nicht mehr erhalten kann.

### **3.4.5 Verbreitungswürdigkeit**

Auf Grund der Tatsache, dass dieses Beurteilungssystem von den Schülerinnen und Schülern im vergangenen Schuljahr im Durchschnitt etwa gleichwertig mit anderen gesehen wurde und nun noch einige Verbesserungen erfährt, und zusätzlich auch dadurch, dass sämtliche Kritik- und Diskussionspunkte auf Grund der abschließenden Befragung auf dem Tisch liegen, stellt es für wissenschaftlich denkende Lehrer durchaus eine Alternative bzw. eine mögliche, von Schülern und Schülerinnen als gerecht angesehene, sehr genau dem Gesetz entsprechende Beurteilung mit ganz bestimmten, aus meiner Sicht sehr wünschenswerten Eigenschaften und Vorteilen dar.

Der Aufwand zur Erstellung eines EXCEL-Formulars, wie es von mir verwendet wird, ist wegen der vielen zu berücksichtigenden Details eher hoch. Eine Alternative wäre, das von mir entwickelte Formular zu verwenden und bei Bedarf an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Der Anwender /die Anwenderin sollte jedoch in der Lage sein, die im Formular verwendeten EXCEL-Funktionen (max, min, wenn, ...) zu verstehen, um das Formular mit der nötigen Sicherheit verwenden und warten zu können und die Notenermittlung den Schülerinnen und Schülern bei Bedarf genau erklären zu können.

Auf alle Fälle wurde in dieser Arbeit gezeigt und argumentiert, dass hiermit ein Beurteilungssystem geschaffen wurde, bei dem die gefühlsmäßige Ermittlung einer Mitarbeitsnote aus der Häufigkeit der Mitarbeit objektiviert ist und das die aktuell gültigen gesetzlichen Anforderungen bezüglich der Benotung mit „Sehr gut“ als auch jene bezüglich der Benotung mit „Nicht genügend“ besser erfüllt als übliche Punktesysteme. Dabei können „schwache“ Schülerinnen und Schüler bei Engagement leichter zu einer positiven Note kommen und werden Beurteilungen mit „Nicht genügend“ unanfechtbarer, da bei Tests nur Leistungen mit 1/3 der maximalen Punktezahl oder weniger mit dieser Note beurteilt wurden. Andererseits wird eine Jahresgesamtnote in einer Weise aus den Teilleistungen errechnet, die in Anbetracht der Notendefinitionen einer argumentativen Prüfung exakt stand hält.

## 4 LITERATUR

*Leistungsbeurteilungsverordnung*. Online unter <http://www.ris.bka.gv.at>, Bundesrecht [29.05.2012]

In diesem Projekt wurde jedoch im Wesentlichen die unter

[http://bakip8.schule.at/bakip/secretpass/1112/Leistungsbeurteilung\\_schulrecht\\_info\\_3-1.pdf](http://bakip8.schule.at/bakip/secretpass/1112/Leistungsbeurteilung_schulrecht_info_3-1.pdf)

abrufbare, auch über die Rechtspraxis Auskunft gebende, kommentierte LBVO verwendet. [Juli 2007]

## **5 ANHANG**

### **5.1 Abschließender Fragebogen**

# PROJEKT IMST - FRAGEBOGEN VON PROF. ZB

Datum: .....

Bitte unbedingt ausfüllen: Klasse: ..... Männlich/weiblich (m od. w): .....

Die folgenden Fragen dienen dazu, die Qualität meines Leistungsfeststellungssystems, sowohl für sich allein als auch im Vergleich zu jenen anderer Professoren, zu erheben.

Bitte versuchen Sie in diesem Fragebogen nicht den Unterricht zu beurteilen, sondern alleine das Benotungssystem und seine Auswirkungen auf den Unterricht und den eigenen Lernerfolg.

Ziel meines Leistungsfeststellungssystems ist es, in meinen Fächern „Physik“ und „Naturwissenschaften“

- A) genau nach den gesetzlichen Bestimmungen (Notendefinitionen) vorzugehen,
- B) die Beurteilung in klar definierter und in im Vorhinein feststehender Weise aus verschiedenenartigen Leistungsfeststellungsarten zusammensetzen,
- C) alle Schülerinnen und Schüler mit demselben Maßstab zu beurteilen und daher die Noten nicht nach subjektiver persönlicher Einschätzung zu vergeben, sondern objektiv, d.h. in nachrechenbarer Weise.

---

## Fragen zu Punkt A):

Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt A), genau nach den gesetzlichen Bestimmungen (Notendefinitionen) vorzugehen, erreichbar ist? Bitte anhängen: **ja nein**

Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt A) wünschenswert ist? ja nein

Falls „Nein“: Warum nicht? .....

Die derzeit gültigen Notendefinitionen beinhalten, dass für ein „**Genügend**“ die Anforderungen bloß in den wesentlichen Bereichen mehrheitlich erfüllt werden müssen, und für ein „**Sehr gut**“ deutliche Eigenständigkeit und die Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung des Wissens und Könnens auf für den Schüler bzw. die Schülerin neuartige Aufgaben gezeigt werden muss.

Aus diesen Gründen bestehen meine Tests zu zwei Dritteln aus Aufgaben, die das „Wesentliche“ überprüfen, und zu einem Drittel aus Aufgaben, welche mehr Selbstständigkeit (vom Vorbereiten bis hin zum Können) erfordern und bei denen die Anwendung des Wissens und Könnens auf eher neuartige Aufgaben versucht werden muss.

- Dadurch ist bei meinen Tests zum Erreichen einer positiven Note nicht wie üblich mehr als die Hälfte, sondern nur das Überschreiten von einem Drittel der erreichbaren Punktezahl erforderlich, andererseits ist ein „Sehr gut“ nicht mehr allein durch perfektes Lernen der im Unterricht durchgemachten und geübten Beispiele erreichbar.

- Dadurch sind bei meinen Stundenwiederholungen nur dann 4 von 4 möglichen Punkten erreichbar, wenn der wesentliche Inhalt der vergangenen Unterrichtsstunde selbstständig wiedergegeben werden kann, ohne dass ich danach fragen muss. Andererseits stellen bereits mehr als ein Drittel von 4 Punkten, also z.B. 1,5 oder 2 Punkte, ein positives Ergebnis dar.

- Dadurch bedeutet 1 Punkt von 3 möglichen Punkten bei einer Hausübung (wobei 1 Punkt bereits dann vergeben wird, wenn der ernsthafte Versuch zur Bewältigung der Hausübung nachgewiesen wird) eine Leistung an der Grenze zwischen „Genügend“ und





5. zu kompliziert? Ja Nein Teilweise

Falls „Teilweise“: Nennen Sie die ein oder zwei kompliziertesten Teile!

.....

6. unnötig kompliziert? Ja Nein

Falls „Ja“: Was würden Sie einfacher gestalten und in welcher Weise?

.....

.....

Würden Sie damit die gleichen Ziele erreichen, oder was würde sich dadurch positiv verändern?

.....

7. Ist die beschriebene Vorgangsweise der Leistungsbeurteilung für Sie motivierend? (Achtung: Zu meiner stichprobenartigen Überprüfung gibt es noch eigene Fragen!)

Ja Nein

Begründung: .....

8. Meine Leistungsbeurteilung richtet sich nach den Notendefinitionen. Sollten die Notendefinitionen in der Leistungsbeurteilungsverordnung geändert werden?

Ja Nein

Falls „Ja“: Warum, wie und mit welchem Ziel?

.....

.....

9. Finden Sie es richtig, für die Note „Sehr gut“ auf einen Test auch die Fähigkeit einer einigermaßen raschen Verfügbarkeit des Wissens vorauszusetzen, was bedeutet, dass jemand, der sich nicht gut auf den Test vorbereitet hat, keine Zeit mehr für die eventuelle Lösung der Fragen für „Einserkandidaten“ haben wird?

ja nein

Sind Sie ein Schüler/eine Schülerin, die neuartige Fragestellungen lösen könnte?

ja nein

.....

**Fragen zu Punkt B):**

Mein Ziel, meine Leistungsfeststellung in den Fächern Physik und Naturwissenschaften in klar definierter und im Vorhinein feststehender Weise aus verschiedenartigen Leistungsfeststellungsarten zusammensetzen, versucht zu verhindern,

- dass z.B. jemand, der besonders gute Mitarbeit zeigt und viel mitredet, aber nicht willens oder fähig ist, einen größeren Lernstoff auf einmal zu beherrschen (Test!), trotz weniger wirklichen Wissens und Könnens eine bessere Note bekommt als andere,
- dass z.B. jemand, der das Verlangte nicht lernen will, sich mit Referaten vor dem Lehrstoff „drücken“ kann und trotzdem eine gute Note erhält.

Die Notwendigkeit, dass die Art der Notenfindung bereits zu Beginn des Schuljahres bekannt gegeben wird und daher fest stehen muss, führt dabei jedoch auch zu Nachteilen, die ebenfalls mit Fragen angesprochen werden.

1. Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt B), erreichbar ist? (Bitte anhaken!) ja nein

Falls „nein“: Warum sind Sie dieser Meinung? .....

.....

2. Glauben Sie, dass das Ziel von Punkt B) wünschenswert ist? ja nein

Falls „Nein“: Ist aus Ihrer Sicht eine andere Vorgangsweise sinnvoller? Welche, und mit welchen Konsequenzen?

.....

.....

.....

**3. Gehen Sie ab jetzt davon aus, dass mehrere Leistungsfeststellungsarten in die Note einfließen müssen.** Halten Sie eine Aufteilung in die 3 Leistungsarten

- d) Tests,
  - e) konstruktive mündliche Mitarbeit im Unterricht,
  - f) alles andere (Stundenwiederholungen, Hausübungen, freiwillige Referate, Anwendung des soeben Gelernten bei freiwilligen Experimenten)
- angesichts der bei a), b) und c) völlig anderen Vorbereitungsart, Vorbereitungs-möglichkeiten und Art und Umfang der letztlich nötigen Kenntnisse für sinnvoll?

(Bitte wieder eine Antwort anhaken!) Ja Nein

Falls „Nein“: Warum nicht? .....

.....

4. Stundenwiederholungen können nur stichprobenartig erfolgen. Hausübungen werden vielfach abgeschrieben und deren vollständige Korrektur bedeutet viel sinnlose Lehrerarbeit, wobei die Kommentare des Lehrers von den Schülern/innen in der Praxis wenig beachtet werden bzw. nicht annähernd dem Aufwand entsprechend aus diesen gelernt wird.

Der Lerneffekt scheint mir größer, wenn ich Hausübungen so wie Stundenwiederholungen bei persönlichem Kontakt nur stichprobenartig kontrolliere und dann die richtige Durchführung und Fehlermöglichkeiten vor der ganzen Klasse bespreche und vorzeige. Jeder Schüler und jede Schülerin hat zusätzlich die Möglichkeit, mir die Hausübung – dem Stichprobenprinzip entsprechend allerdings ohne Beurteilung – zur Korrektur vorzulegen. In manchen Fällen, z.B. wenn sich nur wenige Personen um die Hausübung gekümmert haben, erlaube ich mir manchmal, auch freiwillig vorgelegte Hausübungen zu beurteilen, wenn ich diese als eher große Leistung ansehe. Die Häufigkeit der stichprobenartigen Kontrollen von Hausübungen und Stundenwiederholungen ist so vorgesehen, dass pro Schülerin od. Schüler mindestens zwei Stichproben pro Semester (Wiederholungen und/oder Hausübungen) erfolgen.

Halten Sie die stichprobenartige Beurteilung von Stundenwiederholungen und Hausübungen für gerechtfertigt? (Bitte eines anhaken!)

Ja    Nein

Falls „Nein“: Warum nicht? .....

Welche Alternative schlagen Sie vor und was wären ihre Konsequenzen?

.....  
.....  
.....

Halten Sie die stichprobenartige Beurteilung von Stundenwiederholungen und Hausübungen für motivierend oder für demotivierend? (Bitte eines anhaken!)

**motivierend    demotivierend    neutral**

Falls „demotivierend“: Warum? .....

Welche Alternative schlagen Sie vor und was wären ihre Konsequenzen?

.....  
.....  
.....

5. Halten Sie bei der Ermittlung der Gesamtnote die Gewichtung „50% Tests, 25% konstruktive Mitarbeit, 25% alles andere“, für sinnvoll?

Ja    Nein

Falls „Nein“: Welche Gewichtung wäre Ihnen am liebsten? Tests    Mitarbeit    Rest  
.....%    .....%    .....%

Bei welcher Gewichtung wäre der Lernerfolg am größten? .....%    .....%    .....%

Warum? .....

.....

6. Halten Sie die Gewichtung 50% Wintersemester und 50% Sommersemester für sinnvoll, oder sollte das Sommersemester – obwohl es in der Praxis weniger Unterrichtszeit beinhaltet und damit von selbst relativ stärker gewichtet ist – noch stärker gewichtet werden?

50/50-Gewichtung passt:    Ja    Nein

Falls „Nein“: Welche Gewichtung wäre Ihnen am liebsten?    Winters.    Sommers.  
.....%    .....%

Bei welcher Gewichtung wäre der Lernerfolg am größten?: egal! .....%    .....%

Warum? .....

.....

7. Es gäbe die Möglichkeit, für Winter- und Sommersemester keine gesonderte Noten zu errechnen und stattdessen immer nur eine (bisherige) Gesamtnote zu haben, bis am Ende des Sommersemesters die Jahresnote feststeht.

Dies hätte zur Folge, dass es in Klassen, die bei mir nur 1 Wochenstunde Physik haben, weniger Schülerinnen und Schüler geben würde, die nie zu einer Wiederholung oder Hausübungskontrolle drangekommen sind, da sie dann wenigstens im Winter- oder Sommersemester dran kommen. Bei Fehlen einer Beurteilung im Bereich Hausübungen, Wiederholungen, Referate, Experimentieren rechne ich in solchen Fällen die Tests zu 2/3 und die Mitarbeit zu 1/3 in die Semesternote ein.

Bisher wollten die Schülerinnen und Schüler, weit überwiegend, trotzdem eine völlig getrennte Beurteilung für das Winter- und das Sommersemester (WS und SS).

Was bevorzugen Sie?    WS und SS →    getrennt    zusammen    egal

Falls Sie einen Grund nennen wollen: .....

.....

8. Es ist selbstverständlich, dass bei Testwiederholungen das bessere Ergebnis zu 100% gewertet wird.

Hat jedoch ein Test (mit oder ohne Wiederholung) oder im Krankheitsfall eine Prüfung über den Teststoff bereits stattgefunden, gestatte ich – falls dann nicht zu viele Prüfungen

anstehen – ein Ausbessern über den Teststoff im Rahmen einer Prüfung. Bei dieser muss gezeigt werden, dass vor allem jene Fragen, die beim Test noch nicht gekonnt wurden, nun verstanden werden und beantwortet werden können. Die neue Punktezahl über diesen Stoffbereich ist dann die Punktezahl vom Test plus hinzugekommene Punktezahl von der Prüfung. Bei dieser kann der Schüler/die Schülerin den Stoffumfang sogar einschränken oder, um zur gewünschten Note zu kommen, auch Prüfungen über weiter zurückliegende Lehrstoffbereiche ablegen.

Wenn eine solche Prüfung zur nachträglichen Verbesserung des Testergebnisses abgelegt wird, rechne ich jedoch das bessere Ergebnis (zumeist die Prüfung) nur zu 70% und das schlechtere zu 30% in die Endnote ein. Dies entspricht der gesetzlichen Vorschrift, dass der zuletzt erreichte Leistungsstand stärker zu gewichten ist, macht aber die schlechtere Leistung nicht ganz ungeschehen. Das ist notwendig, damit nicht die Motivation schwindet, den Lehrstoff rechtzeitig, nämlich vor dem Test, zu lernen. Sollte jemand trotzdem noch die einmal pro Semester gesetzlich zu gewährende Prüfung wünschen, kann er oder sie – falls es zeitlich noch möglich ist und er/sie sich 14 Tage vorher dafür angemeldet hat – eine solche natürlich ebenfalls ablegen, dann jedoch ohne Stoffeinschränkung auf einen Teil eines Tests.

Verstehen Sie diese Vorgangsweise? (Bitte anhaken)  Ja  Nein

Falls „Nein“: Was verstehen Sie nicht? .....

.....

Finden Sie diese Vorgangsweise gerecht? (bitte anhaken!)  Ja  Nein

Finden Sie diese Vorgangsweise entgegenkommend?  Ja  Nein

Finden Sie diese Vorgangsweise der Schwierigkeit von Tests angemessen?  Ja  Nein

Falls Sie bei einer der 3 obigen Fragen „Nein“ angehakt haben: Welche Vorgangsweise fänden Sie vernünftiger? Was wären deren Konsequenzen?

.....

.....

9. Sollte ein Schüler/eine Schülerin bei den stichprobenartigen Hausübungen oder Wiederholungen schlechte Leistungen erbracht haben oder erbringen wollen, so kann er/sie sich – wenn es seine/ihre Leistungsfähigkeit zulässt – durch ein, höchstens zwei Referate pro Semester im Umfang von jeweils zwei Hausübungen (6 Punkte) zumeist (teilweise) ausbessern. Zwei nicht erbrachte Hausübungen plus ein sehr gutes Referat ergibt in diesem Bereich einen Durchschnitt von „3 bis 4“, wobei sich das Referat auf den aktuellen Lehrstoff beziehen muss und das Thema selbst gefunden werden muss.

Finden Sie diese Vorgangsweise angemessen? (bitte anhaken!)  Ja  Nein

Vernachlässigen Sie die Hausübungen oder die Vorbereitung auf die Stundenwiederholung, weil es ohnehin Ausbesserungsmöglichkeiten gibt?  Ja  Nein

Ist für Sie in meinem Fach eine gute Note („Sehr gut“ oder „Gut“) erreichbar?  Ja  Nein

Durch welche Maßnahmen, finden Sie, könnte man den Willen, die Hausübungen zu machen, und vor allem SELBST zu machen, erhöhen?

.....  
.....  
.....

**Fragen zu Punkt C):**

Mein Ziel ist es, alle Schülerinnen und Schüler mit demselben Maßstab zu beurteilen und daher die Noten nicht nach subjektiver persönlicher Einschätzung zu vergeben, sondern objektiv, d.h. in nachrechenbarer Weise. Damit will ich vermeiden, dass ich einzelne Schüler oder Schülerinnen, die mir mehr auffallen, die mehr mit mir in Kontakt treten, die stärker mein Mitleid ansprechen können oder die mir bloß unbewusst sympathischer sind, besser beurteile als andere, die das Gleiche leisten. Ein weiteres Ziel ist, dass ich nicht gegen Ende des Jahres dem üblichen "Feilschen" um Noten nachzugeben brauche und jede/r automatisch jene Note erhält, die er/sie sich im Laufe des gesamten Schuljahres erarbeitet hat. Wenn jemand will, kann er/sie seine/ihre Note auf Grund der erbrachten, besser gesagt von mir notierten Leistungen und der von mir zu Beginn des Schuljahres bekannt gegebenen Regeln selbst errechnen. Ich möchte auch nicht gezwungen sein, Unterrichtsstunden dafür zu verbrauchen, um jedem und jeder alle seine Möglichkeiten zum Erreichen der nächstbesseren Note auszurechnen, da dies auf Grund des bisherigen Leistungsstandes durch den Schüler/die Schülerin selbst möglich ist. Dabei sind auch die möglichen Ergebnisse allfälliger weiterer Leistungsfeststellungen vom Schüler/von der Schülerin zu bedenken.

Finden Sie diese Ziele erstrebenswert? Ja    nein

Wenn nein: Warum nicht? .....

Glauben Sie, dass es möglich ist, Noten objektiv zu berechnen, anstatt „mit den Augen eines Lehrers“ über die Leistungen eines Schülers/einer Schülerin „drüberzuschauen“ und eine gerechte Note hinzuschreiben? (Bitte eine Antwort anhaken!)

Ja    Nein

Falls „Nein“: Was halten Sie für nicht in eine Formel pressbar und wie könnte jemand durch die automatisierte Notenberechnung „nach Formel“ benachteiligt werden?

.....  
.....

Sie müssen die folgenden Erklärungen nicht durcharbeiten, wenn Sie nicht daran interessiert sind, ob ich Ihre Note richtig und gerecht errechne. Beantworten Sie dann bitte die Fragen erst wieder ab Teil D (Seite 11)!

Der Leistungsstand eines Schülers/einer Schülerin auf einer notenähnlichen, aber kontinuierlichen (Leistungs-)Skala (von mir oft auch als „genauer Notenwert“ und mit **n** bezeichnet) kann wie folgt ermittelt werden:

**n = 6,5 – 6 x**    Hierbei ist x der erreichte Anteil an der maximal erreichbaren Leistung.

**Beispiel:** Jemand erreicht 16 von 24 möglichen Punkten. Dann ist  $x = 16/24 = 2/3$ , also rund 67% der Maximalleistung. Dann liefert die Formel  $n = 6,5 - 6 * 2/3 = 6,5 - 4 = 2,5$ . Der Leistungsstand liegt also zwischen 2 und 3. Die entsprechende Note ergibt sich durch Runden, hier also 3 („Befriedigend“) und gerade noch nicht 2 (noch kein „Gut“).

Diese Formel bewirkt wirklich nichts anderes, als dass  $1/3$  der Maximalleistung, wie von der Notendefinition verlangt,  $n = 4,5$  liefert und damit (gerundet) gerade noch die Note 5 ergibt (denn für die Note 4 oder besser muss man mehr als  $1/3$  der Maximalpunktzahl erreichen), während  $x = 2/3$  auf  $n = 2,5$  (Grenze zwischen zu Note 2, aber gerade noch 3 – so, wie es die Notendefinition vorschreibt) führt und  $x = 3/3$  (also 100% des Möglichen) auf  $n = 0,5$  führt (gerundet: 1, ist also ein sehr gutes „Sehr gut“).

$n = 5,5$  bis  $6,5$  bedeutet ebenfalls „Nicht genügend“, schlechtere Leistungen, als Notenwert  $6,5$  entspricht, gibt es nicht, und alles unter  $0,5$  bedeutet natürlich ebenfalls nur „Sehr gut“.

Sehr wichtig ist auch die folgende Eigenschaft der Formel: Sie liefert bei mehreren, hintereinander stattgefundenen Leistungen zahlenmäßig immer den richtigen Gesamt-Leistungsstand gemäß Notendefinition. Wurde z.B. der erste Test im Semester mit 0 von 24 Punkten beendet ( $n = 6,5$ ) und der nächste mit 16 von 24, so wurden beim zweiten Test  $2/3$  vom Maximum, bei meiner Art Tests zusammenzustellen also 100% des „Wesentlichen“, erreicht. Das bedeutet entsprechend der gesetzlichen Notendefinition ein (sehr gutes) „Befriedigend“. Die Formel liefert für den zweiten Test völlig richtig  $n = 2,5$ .

Bei beiden Tests zusammengenommen hat man aber insgesamt bloß genau 50% des Wesentlichen erreicht. Entsprechend der gesetzlichen Notendefinition müssen für ein „Genügend“ die „wesentlichen“ Anforderungen „mehrheitlich“ erfüllt werden. Im konkreten Fall ist daher laut Gesetz insgesamt gerade noch ein „Nicht genügend“ zu geben, weil die wesentlichen Anforderungen gerade noch nicht mehrheitlich erfüllt wurden.

Bildet man von den beiden Leistungswerten  $6,5$  und  $2,5$  gemäß meinem Notensystem den Durchschnitt, so erhält man  $4,5$ , was exakt nach den gesetzlichen Vorschriften gerade noch ein „Nicht genügend“ bedeutet. Würde der zweite Test mehr Lehrstoff umfassen und bei diesem z.B. 20 von 30 Punkten erreicht worden sein, so ergibt sich bei jedem Test zwar die gleiche Note wie vorher. Beim Zusammenrechnen der Punkte erhält man jedoch 20 von insgesamt 54 Punkten,  $x = 0,37$  und  $n = 4,28$  und auf diese Weise klar ein „Genügend“. Damit ist die Korrektheit der Formel ausreichend demonstriert.

Errechnet man jedoch im Gegensatz dazu die Gesamtnote so, wie es Schüler und Schülerinnen, aber auch Eltern, gerne den Lehrern und Lehrerinnen vorrechnen, mit Hilfe des „Notendurchschnitts“, so erhält man aus „5“ und „2,5“ (der zweite Test war ja „2 bis 3“), den Wert  $(5 + 2,5)/2 = 3,75$ . Das würde ein gutes „Genügend“ statt einem „Nicht genügend“ ergeben.

Die „übliche“ Notengebung krankt auch noch an folgenden Problemen:

Würde bei den Tests nur „Wesentliches“ verlangt und ein „Sehr gut“ gegeben, wenn „alles“ gekonnt wurde (tatsächlich war es aber „nur“ alles Wesentliche), dann wäre erstens die Benotung der Tests für sich allein nicht dem Gesetz entsprechend, aber – noch schlimmer – bei der Bildung der durchschnittlichen Note ( $(5+1)/2 = 3$ ) würde sich insgesamt ein „Befriedigend“ ergeben, obwohl insgesamt nicht mehr als die Hälfte gekonnt wurde. Dies widerspricht dem Hausverstand und natürlich auch dem Gesetz. Würde man aber  $1/3$  Aufgabenstellungen in den Test aufnehmen, welche Eigenständigkeit und die Anwendung des Wissens und Könnens auf neuartige Aufgaben verlangen, dann wären im Normalfall alle jene, die zwischen 34% und 50% geleistet haben und ein „Nicht genügend“ erhalten haben, fälschlicherweise negativ beurteilt.

Abweichungen von der einfachen Formel gibt es bei mir nur in der Arbeitsbeurteilung. Wenn jemand in deutlich erkennbarer, störender Weise dem Unterricht nicht folgt, erhält er/sie ein „Arbeitsminus“. Ist die Summe aus Arbeitsplus und Arbeitsminus negativ, so setze ich  $n = 5,0$  und nie noch weniger.

Für nicht negative Gesamtzahlen von „Mitarbeitsplus“ hat sich bei mir für einen Gegenstand mit 2 Wochenstunden folgende Zuordnung bewährt (Bei 3 Wochenstunden ist mehr Mitarbeit möglich und werden alle Zahlen mit etwa 1,5 multipliziert, bei nur einer Wochenstunde nur die Hälfte und müssen die Zahlen durch 2 dividiert werden):

Mitarbeitern / genauer Notenwert / ~Note	Mitarbeitern /genauer Notenwert / ~Note
0            4,5            (4-5)	9            1,250            1
1            3,5            (3-4)	10           1,125           1
2            3,0            3	11           1,000           1
3            2,5            (2-3)	12           0,875           1
4            2,25           2	13           0,750           1
5            2,00           2	14           0,625           1
6            1,75           2	15           0,500           1
7            1,50           (1-2)	16           0,4375          1
8            1,375           1	17           0,3750          1
	usw.            usw.

Die (bisherige) Gesamtnote eines Semesters erhält man – wenn wie weiter oben beschrieben gewichtet wird – mit der Formel

$$n_{\text{gesamt}} = 0,5 n_{\text{Tests}} + 0,25 n_{\text{Mitarbeit}} + 0,25 n_{\text{Rest(WH,HÜ,Ref,Exp)}} \cdot$$

bzw. wenn noch keine Wiederholung, Hausübung, Referat oder Beteiligung an einem Experiment stattgefunden hat:

$$n_{\text{gesamt}} = 0,667 n_{\text{Tests}} + 0,333 n_{\text{Mitarbeit}} \cdot$$

Bei  $n_{\text{gesamt}}$  schneide ich zugunsten der Schülerinnen und Schüler hinter der ersten Komma-stelle ab. Dies ergibt den „genauen Notenwert“ des jeweiligen Semesters. Die Semesternote (als eine der Ziffern 1 bis 5) erhält man daraus durch Runden.

Mit den Werten beider Semester berechne ich die Jahresnote, normalerweise mit 50%/50% - Gewichtung. Dies deshalb, weil das Sommersemester in der Praxis zwar weniger Unterrichtsstunden hat, dafür liegt das Wintersemester weiter zurück und ist das Sommersemester zum Teil aufbauend auf das Wissen vom Wintersemester.

**Fragen:** (Bitte jeweils eine Antwort anhaken!)

Haben Sie die obigen Erklärungen durchgearbeitet?    nein    ganz    teilweise

Glauben Sie, dass die Formel  $n = 6,5 - 6 x$  bei meinen Tests, Wiederholungen, Hausübungen, Referaten etc. die Schülerleistung auf einer kontinuierlichen, an den Noten orientierten Skala richtig wiedergibt?

ja            nein

Falls Sie „nein“ angegeben haben: Was sind Ihre Gründe?

.....

Falls Sie die Erklärungen zur Notenberechnung ganz oder teilweise durchgearbeitet haben: Bemerkten Sie irgendwelche grundsätzlichen Fehler in obiger Argumentation?

.....

.....



Teil D – Fragen zu meinem Leistungsfeststellungssystem, die von Schülerinnen und Schülern kamen oder besonders auf deren Wünsche eingehen:

Ein gewisser Teil der Schülerinnen und Schüler versucht bessere Noten zu bekommen, indem bei Leistungsfeststellungen, die ihm oder ihr weniger gut gelingen oder für die er oder sie gerade nicht lernen konnte oder wollte, oder wenn zuerst alle Testfragen dem Nachhilfelehrer vorgelegt werden sollen, einfach gefehlt wird. Diese Schülerinnen und Schüler oder deren Eltern wollen dennoch einen aktuellen Notenstand erfahren.

Halten Sie es für in Ordnung, bei Schülern, die bei einer schriftlichen Leistungsfeststellung gefehlt haben, unabhängig von der Ursache des Fehlens

a) einen Termin für die Erbringung der Leistung zu setzen, den Notenstand so lange nicht bekannt zu geben, bis die fehlende Leistung erbracht wurde, und bei Versäumen des Termins die Leistung mit 0 Punkten zu bewerten?

ja      nein

b) den Notenstand auf Basis einer mit 0 Punkten bewerteten Leistung bekannt zu geben und diesen erst mit Erbringung der Leistung zu korrigieren?

ja      nein

c) die fehlende Leistung durch den Lehrer zu schätzen (auf Grund der bisherigen Leistungsfähigkeit des Schülers und unter der Annahme höchstens geringer Lernanstrengungen, was erfahrungsgemäß 2 Noten schlechter als seine bisher typische Leistung ist) und auf dieser Basis den Notenstand bekannt zu geben, notfalls das Frühwarnsystem in Kraft zu setzen und erst bei erbrachter Leistung diese Wertung zu korrigieren und bei Nichterbringen zum letztmöglichen Termin diese mit 0 Punkten zu bewerten?

ja      nein

d) Halten Sie eine andere Möglichkeit für richtig?

ja      nein

Falls ja: Welche? .....

.....

Es gibt immer wieder „Fahrschüler“, die den Unterricht vor dem Ende der Stunde verlassen. Soll bei Stundenwiederholungen und Hausübungen verlangt werden, dass auch diese alle Leistungen im selben Umfang und zum selben Termin wie die anderen erbringen müssen?

ja      nein

Ich bin selbst Fahrschüler(-in):      ja      nein

Rechnen Sie jetzt selbst eine Semesternote aus (Taschenrechner!):

2 Tests: 3 von 18 und 5 von 12 Punkten ergibt → \_\_\_ von \_\_\_ Pkt.

Mitarbeit: 3 Punkte (Notenwert siehe Tabelle) →

1 WH mit 4 von 4 Pkt. u. 1 HÜ mit 2 von 3 Pkt. → \_\_\_ von \_\_\_ Pkt.

x	n(=6,5-6x)

Gesamt (1 Kommast.):  $n_{\text{gesamt}} = 0,5 n_{\text{Tests}} + 0,25 n_{\text{Mitarbeit}} + 0,25 n_{\text{Rest(WH,HÜ,Ref,Exp)}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Runden → Gesamtnote:

Halten Sie diese Note für diese Leistung für gerecht?      ja      nein

Wie ist Ihre abschließende Meinung betreffend diese „mathematisch“ klar festgelegte Beurteilung im Vergleich zu jener der meisten anderen Lehrer? (Bitte Zutreffendes anhaken!)

überdurchschnittlich gerecht - gleich gerecht - unterdurchschnittlich gerecht

überdurchschnittlich objektiv - gleich objektiv - unterdurchschnittlich objektiv

...und im Hinblick auf ehrliche, vergleichbare Noten innerhalb derselben Klasse:                      besser - gleich gut - schlechter?

Glauben Sie: Wird der Unterricht einer Lehrperson durch die Verwendung dieser Art von Beurteilung/Leistungsfeststellung im Vergleich zu den üblichen Benotungsweisen

besser - gleich gut - nicht beeinflusst - schlechter ?

Warum:.....

Hat die häufige Aufzeichnung guter Mitarbeit durch die Lehrperson einen positiven oder negativen Einfluss auf das Unterrichtsgeschehen? (bitte Zutreffendes anhaken!)

positiv              eher ohne Einfluss              negativ

Falls Sie „negativ“ angegeben haben: Warum, und wie wäre das änderbar?

.....

Glauben Sie, dass man klar festlegen kann, welche Art von Äußerungen eines Schülers /einer Schülerin zu einer Aufzeichnung betreffend seiner/ihrer Mitarbeit führen soll?

ja      nein

Falls „ja“: Welche Festlegung schlagen Sie vor ?

.....

Fühlen Sie sich bei mir entsprechend Ihren Leistungen und den eingangs beschriebenen gesetzlichen Notendefinitionen bisher richtig beurteilt?      ja      nein

Eine besonders kritische Eigenschaft jeder Beurteilung sind die damit erreichten Berechtigungen. An unserer Schule wird die eventuelle Aufnahme in eine bestimmte (vom Schüler oder der Schülerin gewünschte) Fachsparte zumindest insofern auch durch meine Beurteilungskriterien beeinflusst, als bei anderen Lehrern ein „Sehr gut“ allein durch perfektes (Auswendig-)Lernen erzielbar sei und kein Vorwissen oder Bewältigen neuartiger Aufgabenstellungen erforderlich ist.

Sollte Ihrer Meinung nach aus diesem Grund (bitte alles Gewünschte anhaken!)

a) aus diesen ernst zu nehmenden Gründen auf eine völlig gesetzeskonforme Beurteilung verzichtet werden?      ja      nein

b) für die Note „Sehr gut“ die gesetzlichen Kriterien von Eigenständigkeit und neuartigen Aufgabenstellungen durch die übrigen Lehrer stärker berücksichtigt werden?      ja      nein

c) bei der Entscheidung über die Aufnahme in die gewünschte Fachsparte die benotende Lehrperson berücksichtigt werden?      ja      nein

Wie fanden Sie den Fragebogen? .....