

Leistungsschein

zum Thema

„Motivation“

von

Jörg Hirsch

und

Johannes Rethfeld

bei Prof. Hans Niedderer

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort	3
Einleitung	4
Motivationsbegriff.....	4
Hulls Erklärung eines bestimmten Verhalten.....	5
Motiv und Motivation	6
McClellands Diskrepanzmodell	7
Das Leistungsmotiv	10
Das Leistungsmotiv als Zusammensetzung aus Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv	11
Messung des Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv	12
Das Atkinson - Modell der Leistungsmotivation	14
Attribuierungen	15
Kognitive Motivationsmodelle.....	17
Intrinsische und extrinsische Motivation	19
Handlungsausgänge bei intrinsischer und extrinsischer Motivierung:	20
Emotionen und Motivation.....	21
Auswertung des ersten Fragebogens	23
Schülerinterne Auswertung.....	27
Auswertung des zweiten Fragebogens.....	28
Literatur.....	33
Anhang.....	34

Vorwort

Diese Ausarbeitung wurde im Bezug auf die Veranstaltung *Lernprozesse im Physikunterricht* im Wintersemester 1998/1999 bei Professor Hans Niederderer erstellt.

Wir zeigen hier ältere Modelle der Motivationsforschung auf. Neuere hingegen haben wir weniger betrachtet, da sie uns bei unserer Ausarbeitung nicht weiter helfen konnten und da man die älteren Modelle erst kennen muß, bevor man einen guten Zugang zu den neueren Modellen bekommen kann (siehe Referat „Historisch genetisches Lernen“ zur Veranstaltung *Lehren und Lernen im Physikunterricht*). Des weiteren ist ein Faktum, daß unsere Staats- und Universitätsbibliothek uns sehr gut mit antiquarischem Buchbestand versorgen kann, wozu sie mit neuerer Literatur nicht im Stand ist.

Im zweiten Teil betrachten wir Fragebögen, die wir den Schülern unseres Unterrichtsprojektes Astronomie vorgelegt haben. Dabei machen wir in dem für uns angemessenen Maße von der vorherigen Theorie Gebrauch. Es war uns allerdings wichtig, nicht die Theorie auszuprobieren, sondern mit dieser im Hinterkopf unsere Daten auszuwerten.

Sicherlich ergeben sich aus den von uns vorgestellten Theorien mannigfaltige Konsequenzen für die Tätigkeit als Lehrer. Dieses auszuführen ist jedoch einer eigenständigen Arbeit wert, es würde den Rahmen hier völlig sprengen. Um es nicht nur oberflächlich betrachten zu müssen, haben wir Abstand davon genommen, etwas hierzu zu schreiben.



Einleitung

Es hat eine sehr lange Tradition, sich zu überlegen, warum ein Individuum bestimmte Dinge tut und andere dafür nicht. Jeder von uns hat bestimmt schon unzählige oft nicht besonders angenehme Stunden über diese Frage nachzudenken zugebracht. Diese Zeit zu verkürzen und Strategien diese Frage befriedigend beantworten zu helfen kann unsere Ausarbeitung bestimmt nicht. Wir werden jedoch im Folgenden versuchen darzulegen, wie die Psychologie und Pädagogik mit dieser Thematik umgeht.

Motivationsbegriff

In der Alltagssprache ist der Begriff der Motivation äußerst geläufig und wird in verschiedenen Zusammenhängen verwendet, am meisten jedoch dann, wenn man meint, daß sie nicht vorhanden ist. Doch es muß nicht sein, daß die Psychologie diesen Begriff in der gleichen Weise benutzt wie jeder von uns in der Alltagssprache. Aber wofür benutzt die Psychologie die Motivation? Heckhausen schrieb dazu 1963 in *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation* (Seite 3 und 4; Aufzählung von uns sinngemäß wiedergegeben):

„Motivation ist der psychologische Ursachenbegriff. [...] Es lassen sich mindestens fünf Phänomenengruppen aufzählen, zu deren Erklärung der Motivationsbegriff unerlässlich zu sein scheint.“

1. Zur Erklärung interindividueller Unterschiede des Verhaltens. Warum verhalten sich verschiedene Personen in gleichen Situationen unterschiedlich, beziehungsweise in unterschiedlichen Situationen gleich?
2. Starker und lang anhaltender Kräfteinsatz.
3. Ein geordneter Phasenablauf der psychischen und motorischen Gesamttätigkeit bis ein „natürlicher Abschluß“ erreicht ist. Dafür erfolgt ein selektiver Einsatz der verschiedensten Funktionen eines Individuums.
4. Das Zustandekommen von auffälligen Abweichungen vom Üblichen, Vorgegeben oder Zweckmäßigen.
5. Erleben bestimmter Emotionen wie Wünsche Hoffnungen und Befürchtungen

Wie man nach dieser Aufzählung schon erahnen kann, wird der Motivationsbegriff recht universell in der Psychologie benutzt. Es ist „ein beweglicher Erklärungs-begriff von mehr oder weniger großer Allgemeinheit und Unschärfe“ (Heckhausen).

Im allgemeinen wird mit Motivation als Ursache des Verhaltens eine Art Kraft, die ein bestimmtes Verhalten in Gang setzt, gemeint. Es werden aber auch oft Begriffe wie Trieb, Impuls, Drang, Wunsch et cetera, mit denen das gleiche oder analoges gemeint wird verwandt. Motivation ist also die Kraft, die uns Dinge tun läßt oder es verhindert, es ist die Triebfeder für unser Handeln.

Schiefle definiert 1974 derart: „Motivation – ein hypothetischer Begriff zur Erklärung der gesteuerten Dynamik des Verhaltens, der Erwartung von Handlungserfolgen und der gefühlhaften Besetzung von Absichten.“



Hulls Erklärung eines bestimmten Verhalten

In der traditionellen Lerntheorie geht man zur Erklärung von bestimmten Verhalten von mehreren Variablen aus, den Umweltreizen, beobachtbaren Reaktionen und nicht beobachtbaren Motiven des Individuums aus.

Nach dem berühmten Lerntheoretiker Clark Leonhard Hull ist das Verhalten (V) ein Produkt aus dem Trieb (T), dem Anreiz (A) des angestrebten Ziels und der Gewohnheit (G), die eigenen Triebe zu befriedigen.

$$V = T * A * G \quad (\text{Hull 1952})$$

Der Anreiz ist die situative Komponente wie begehrenswert das Ziel auf welches das Verhalten abzielt erscheint. Der interessanteste Punkt dieser Formel ist allerdings die Verhaltensgewohnheit G, sie geht auf eine Theorie von Thorndike (1911) zurück, welche aussagt, daß ein Verhalten, welches von angenehmen Konsequenzen begleitet wird in der Folge häufiger auftritt als ein Verhalten mit unangenehmen oder gar keinen Konsequenzen. Verhalten ist die Antwort auf verschiedene Umweltreize, die entweder geeignet ist, den Triebreiz zu befriedigen, oder nicht. Die Strategien, die dazu geeignet sind, werden verstärkt (A wird größer), die anderen nicht und verschwinden in der Folge.

Motiv und Motivation

Ende der 60er wurde es üblich, von der Motivation das Motiv zu trennen. Heckhausen. „Um die verbleibenden individuellen Unterschiede des Verhaltens bei sonst gleichen Anregungsbedingungen der Situation zu erklären, verwendet man in der neueren Motivationspsychologie den Begriff Motiv... Motiv in diesem Sinne kann man nicht beobachten. Es ist ein sogenanntes Hypothetisches Konstrukt.“(in Weinert 1974).

Doch was sollen Motive genau sein? In der Alltagssprache kennt sie zumindest jeder Cineast oder Bücherwurm, da sie in jedem Krimi als Begründung/Hintergrund der Tat auftreten. Sie sind also Gründe für ein bestimmtes Handeln



genau wie die Triebe, aber im Unterschied zu diesen keinesfalls angeboren, sie mußten erlernt werden.

Motive müssen Dispositionen sein, also Eigenschaften, die nur dann zum Tragen kommen, wenn gewisse Umstände eintreten. So ist z.B. die Erklärung der Neugier mit dem Erkundungstrieb keine eigentliche Erklärung, sondern eine Tautologie, da ohne Probleme der Begriff Neugier durch den des Erkundungstriebes ersetzt werden kann (siehe Heckhausen).

Dispositionsprädikate haben nach einer Analyse von Savigny die Eigenschaft, daß sie nur durch Wenn – Dann – Sätze erläutert werden können, allerdings nicht vollständig. Als Beispiel führt er die Eifersucht an. Er bildet damit Sätze wie: „Wenn jemand eifersüchtig ist, betrachtet er den Partner argwöhnisch.“, oder „Wenn jemand eifersüchtig ist, dann leidet er unter erhöhter Magensekretion.“. Man kann viele solche Sätze bilden, doch nie die Eifersucht vollständig erklären.

McClellands Diskrepanzmodell

McClelland definiert ein Motiv als eine „durch einen Hinweisreiz herbeigeführte Wiederherstellung eines Wechsels einer Affektsituation¹“ (McClelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953, S. 28). Genauer ausgedrückt basiert die Entwicklung von Motiven auf:

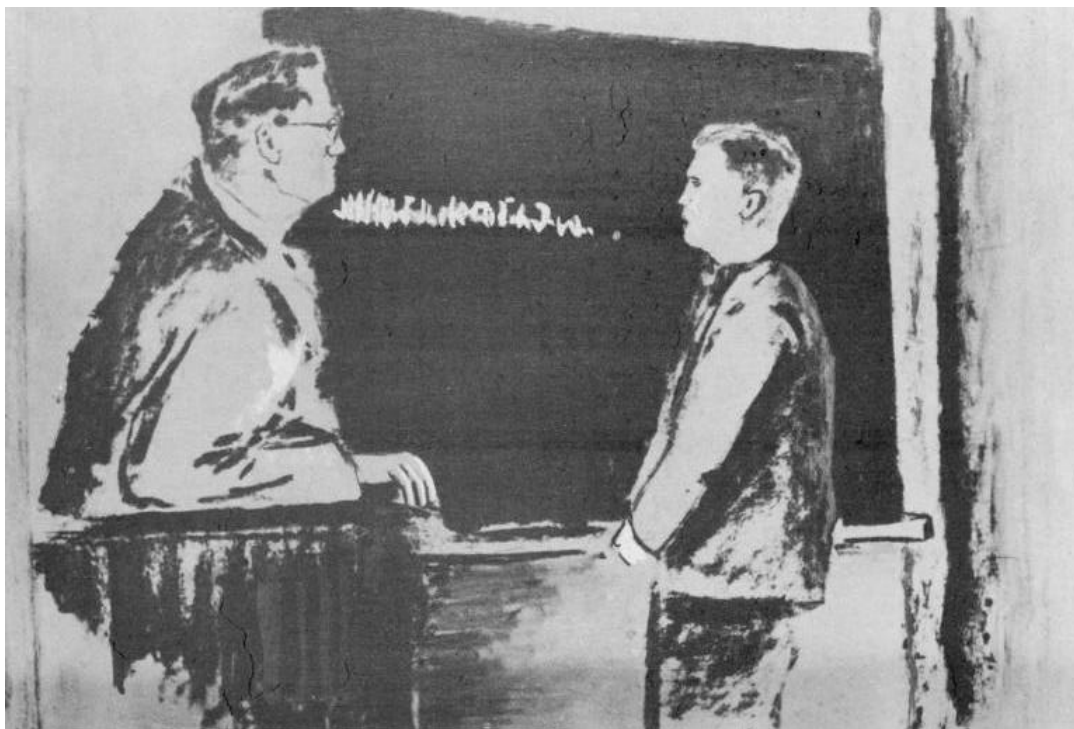
1. Aus einem Affektwechseln die in bestimmten Situationen erlebt werden;
2. Sie brauchen einen Lerngeschichte, sie müssen einmal erlebt worden sein, um sie in ähnlich empfundenen Situationen „wiederhergestellt“ werden können. Ein Affektwechsel alleine macht noch kein Motiv aus.
3. Einen situativen Hinweisreiz mit dem der Affektwechsel in Verbindung gebracht werden kann.

Ein Beispiel zur Verdeutlichung:

Ein Kind in einer neutralen affektiven Ausgangslage berührt eine heiße Herdplatte (Hinweisreiz) und spürt natürlich einen starken Schmerz (der Affektwechsel). Der situationale Hinweisreiz, die Herdplatte, wird nun mit diesem Affektwechsel in Verbindung gebracht. Das

Kind hat etwas gelernt. Wenn das Kind nun in einer späteren Situation wieder eine Herdplatte sieht wird es sich an den Affektwechsel erinnern und ihn befürchten. Dieser Furchtzustand wirkt motivierend, da das Kind in Zukunft heiße Herdplatten meiden wird.

Motive basieren also auf Lernerfahrungen, denen ein Affektwechsel zugrunde liegt. Um diese Lernerfahrung abrufen zu können, bedarf es einem ähnlichen Hinweisreiz, wodurch der erlebte Affektwechsel in Gedanken reproduziert wird. Dieser gedanklich erzeugte Affekt ist entweder von dem Typ Hoffnung oder Furcht, welche auch als Erwartungseemotionen bezeichnet werden. Sie sind das Motivierende, da sie dafür sorgen, daß das Individuum entweder bestrebt ist, den damals erlebten Affektwechsel zu erlangen oder zu vermeiden.



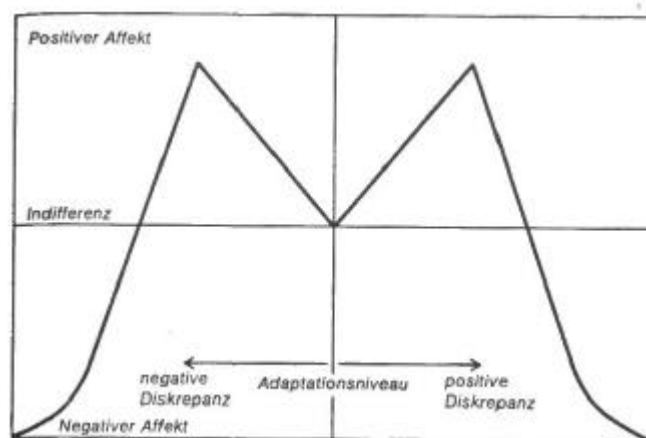
Doch wie entstehen Affekte überhaupt, und was bestimmt die Intensität der Empfindung? McClelland stellt zu dieser Frage die Hypothese auf, daß geringe Diskrepanzen einer Wahrnehmung vom „Adaptionsniveau“ eines Organismus positive Affekte bewirke, wobei große Diskrepanzen negative Affekte bewirken sollen. Jedes Individuum habe in bestimmten Situationen einen Standardreiz, der die vereinten Effekte aller beteiligten Reize, sozusagen das Bekannte, darstellt. Treten nun in einer Situation Reize auf, die von diesem „Adaptionsreiz“

¹ Affekt: Eine Stimmung kurzer Dauer

nur gering abweichen, treten positive Affekte auf, werden diese Abweichungen größer, so kehrt sich die positive Empfindung in eine negative um (siehe Bild unten).

Experiment (Haber 1958)

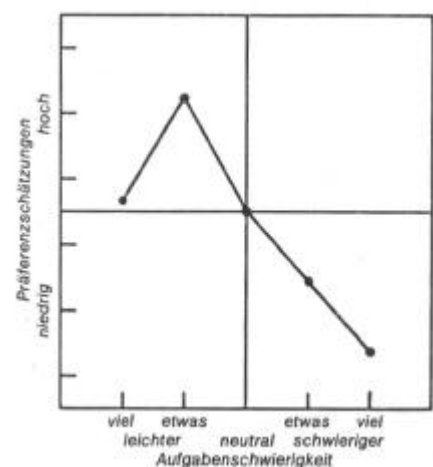
Versuchspersonen (im folgenden Vpn) sollten ihre Hände in unterschiedlich temperiertes Wasser halten. Es zeigte sich, daß die Vpn geringe Temperaturdifferenzen bezüglich ihrer Hauttemperatur, die hier das Adaptionsniveau darstellt als positiver als große oder gar keine Diskrepanzen empfinden.



Von dieser Studie wird also die Hypothese McClellands gestützt. Eine andere konnte dieses leider nicht ganz.

Experiment (Verini, Brandsma & Coffe 1968):

Es wurden Aufgaben mit fünf unterschiedlichen Schwierigkeitsgeraden benutzt. Zuerst mußten alle Vpn die Aufgaben mit der Schwierigkeitsstufe drei bearbeiten. Danach wurden Untergruppen (Gruppe 1,2,3,4 und 5) gebildet die jeweils Aufgaben eines Niveaus lösen mußten. Nachher wurden die Vpn gefragt welche Aufgaben ihnen den besser gefallen hätten (siehe Bild rechts).



Wie man auf dem Bild sehen kann, tritt bei den Gruppen 1, 2 und 3 der Schmetterlingseffekt noch auf (linke Seite). Soweit ist noch eine Übereinstimmung mit der Hypothese zu beobachten, doch die Gruppen 4 und 5 verhielten sich anders, ihnen gefielen die neutralen Aufgaben besser. Dieses kann verschiedene Ursachen haben, nämlich daß die Situation für den „Schmetterlingseffekt“ zu komplex gewesen sein kann. Es treten zu viele Erwartungen auf, die im unterschiedlichen Maße von dem Adaptionsniveau abweichen und dadurch eine Vielzahl unterschiedlicher Affekte determinieren, so daß der „Schmetterlingseffekt“ quasi im Rauschen anderer Effekte untergeht. Fraglich ist zum Beispiel, ob positive und negative Abweichungen wirklich gleichzusetzen sind, also ob Unter- und Überforderung die gleichen Affekte hervorrufen.

Das Leistungsmotiv

Natürlich ist es sehr schwierig Motive voneinander abzugrenzen, da man von dem Verhalten einer Person nur schwer auf das zugrunde liegende Motiv schließen kann. Leichter kann man nach bestimmten Zielen, die Personen haben, Verhaltensweisen dieser interpretieren. Leider sind natürlich Ziele ungleich viel zahlreicher als zugrundeliegende Motive und können sich durchaus auch mit der Zeit wandeln. Hier versucht man, verschiedene Inhaltsklassen von Zielen zu definieren, von denen wir hoffen, daß sie mit Motiven gleichgesetzt werden können. Murray bemühte sich 1938 um eine Definition der Inhaltsklasse, der er das Leistungsmotiv zugrunde legte:

1. Die Tendenz, etwas so schnell und gut zu machen, wie möglich.
2. Die Tendenz, physikalische Objekte, Menschen und Ideen zu beherrschen.
3. Hindernisse zu überwinden.
4. Hohe Standards zu erreichen.
5. Sich selbst auszuzeichnen.
6. Mit anderen zu konkurrieren und zu versuchen, sie zu überwinden.
7. Durch geschickten Einsatz der eigenen Begabung den Eigennutz zu erhöhen.

McClelland erklärte die Entstehung des Leistungsmotives durch die „Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab“ (competition with a standard of excellence), indem Handlungsresultate aufgrund eines persönlichen Gütemaßstab bewertet werden. Das schafft wiederum die Bedingung zum Auftreten verschiedener Affekte, die allerdings individuell stark unterschiedlich sein müßten, da die persönlichen Gütemaßstäbe dies ebenso sind.

Das Leistungsmotiv als Zusammensetzung aus Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv

Leistungsmotivation basiert also auf Gefühlszuständen, die bei Bestätigung oder nicht-Bestätigung seiner Erwartungen eintreten, also auf Erfolg und Mißerfolg. Es treten Emotionen auf wie Freude, Ärger, Stolz oder Erleichterung. Diese sind allerdings nicht speziell auf das Leistungsmotiv zurückzuführen, sondern können auch jeder anderen Inhaltsklasse von Erwartungen zugrunde liegen. Motivation kann man also allgemein als „[...] *Doppelaspekt gegengerichteter Tendenzen von Aufsuchen und Meiden gegengerichteter Gefühleserwartung von Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Mißerfolg*“ (Heckhausen) deuten. Beide Aspekte können parallel in unterschiedlichen Intensitäten vorliegen. Dieses kann man leicht in der Leistungsmotivation belegen. Hier besteht die Hoffnung auf Erfolg in der Erwartung, daß seine Leistung einem gewissen Gütemaßstab genügt. Tritt dies ein, so resultiert ein „Erfolgsgefühl“, wie Freude oder Stolz. Bleibt die Leistung hinter der Erwartung zurück, so wandelt sich die Hoffnung auf Erfolg in Enttäuschung. Furcht vor Mißerfolg führt zu leicht anderen Gefühlsregungen, bei Bestätigung zu Scham oder Unzufriedenheit, und bei Nichtbestätigung der Erwartung zur Erleichterung.



Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Mißerfolg wird auch als Erfolgsmotiv und Mißerfolgsmotiv bezeichnet. Ist bei einer Person das Erfolgsmotiv stärker ausgeprägt, so spricht man von einer erfolgsmotivierten Person, im gegenteiligen Fall von einer mißerfolgsmotivierten. Gleichzeitig wird mit der Gleichsetzung von Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Mißerfolg mit Motiven unterstellt, daß diese Gefühlsregungen bei einer Person „[...] *gelernte, relativ überdauernde und relativ situationsgeneralisierende Merkmale sind*“ (Heckhausen). Das bedeutet, daß sie gelernt sind, sich nicht kurzfristig ändern und nicht in verschiedenen Situationen stark variieren.

Atkinson probierte 1964, verschiedene Verhaltensweisen als Charakteristika für erfolgsmotivierten und mißerfolgsmotivierten Personen zu definieren:

Erfolgsmotivierte	Mißerfolgsmotivierte
Nehmen freiwillig leistungsbezogene Aufgaben in Angriff.	Nehmen diese Aufgaben nur in Angriff, wenn zusätzliche Motive angeregt wurden
Arbeiten lange und intensiv an leistungsbezogenen Aufgaben und probieren, diese durch eigene Ideen zu erleichtern	Arbeiten wesentlich kürzer und mit weniger Aufwand an diesen. Sie probieren kaum andere Methoden als die ihnen Angebotenen
Setzen sich Ziele die bezogen auf ihren Fähigkeiten angemessen sind	Übertreiben in der Auswahl ihrer Ziele, sie wählen viel zu leichte oder auch viel zu schwer erreichbare
Mögen Rückmeldungen über die Qualität ihrer Arbeit	Mögen diese nicht
Sind zukunftsorientiert	Sind gegenwartsbezogen
Haben einen ausgeprägten positiven Affekt nach einem Erfolg	Haben bei Erfolg nur eine geringe Freude, sie sind eher erleichtert.

Diese sind natürlich Idealtypen und werden in dieser „reinen“ Form, genau wie der „Otto-Normalverbraucher“, eher selten auftreten.

Messung des Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv

Es ist offensichtlich, daß sich so abstrakte Größen wie das Erfolgsmotiv und Mißerfolgsmotiv nicht so einfach und genau messen lassen wie physikalische Größen. Es bedarf daher relativ komplizierten „Meßgeräten“, die natürlich mit großen Fehlern behaftet sind und daher eher zur Bestimmung von Tendenzen taugen.

Zur Messung des Erfolgs- und Mißerfolgsmotives wird meist der sogenannte „Thematische Auffassungstest“ benutzt (TAT, entwickelt von McClelland, Atkinson et al.). In ihm werden den Vpn einige Bilder² vorgelegt, auf denen Leistungssituationen thematisiert werden. Zu diesen Bildern müssen Fragen beantwortet werden, wie:

1. Was spielt sich hier ab - Wer sind die Personen?
2. Wie ist es zu dieser Situation gekommen - was hat sich vorher zugetragen?
3. Was denken die Personen gerade - was wollen sie?
4. Wie wird es weitergehen?

Diese Fragen werden dann aufgrund der Inhaltskategorien folgender Tabelle ausgewertet und die Einzelpunkte summiert, wobei Punkte aus der Spalte „Furcht vor Mißerfolg“ negativ zählen. Ist die Summe positiv, so spricht man von einem erfolgsmotivierten Menschen, ist sie negativ von einem Mißerfolgsmotivierten.

Hoffnung auf Erfolg	Furcht vor Mißerfolg
Bedürfnis nach Leistung und Erfolg	Bedürfnis nach Mißerfolgsmeidung
Ein Ziel erreichen	Einer Befürchtung aus dem Wege gehen
Erfolgserwartung	Mißerfolgserwartung
Lob	Tadel
Positiver Gefühlszustand	Negativer Gefühlszustand
Erfolgsthema	Mißerfolgsthema

Im angelsächsischen Raum wird mit dem TAT meist nur das Erfolgsmotiv gemessen und das Mißerfolgsmotiv mit einem Fragebogen zur Prüfungsangst ermittelt. Der Gesamtwert der Prüfungsangst soll den Grad der Mißerfolgsmotivation anzeigen. Auch hier wird dann abschließend summiert.

² Wir haben solche Bilder in unserer Ausarbeitung verstreut. Da es Bilder sind, die Emotionen wecken sollen, haben wir sie kommentarlos auch vor dieser Fußnote plaziert. Wir denken, daß der Leser so besser nachvollziehen kann, was für Emotionen bei solchen Bildern auftreten, als wenn wir sie nur in den Anhang geheftet hätten.

Das Atkinson - Modell der Leistungsmotivation

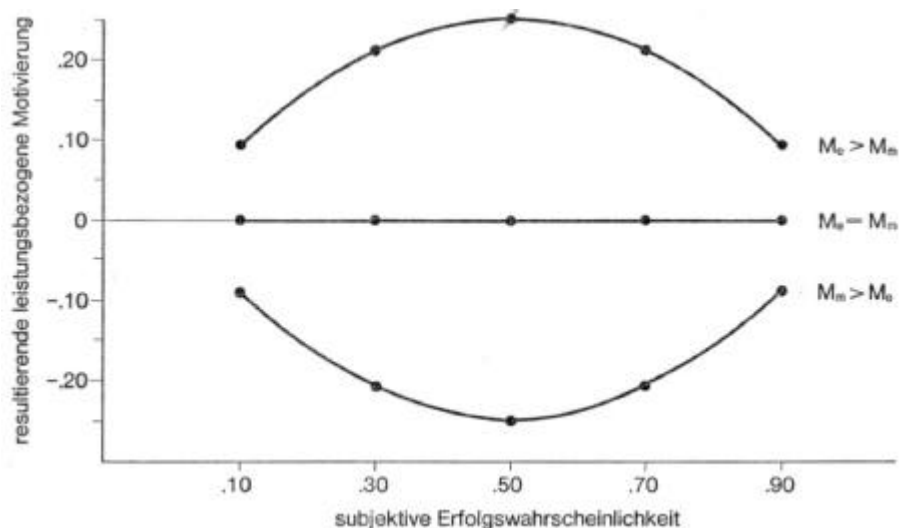
J. W. Atkinson stellte im Jahre 1964 eine Theorie leistungsmotivierten Verhaltens auf, in der er probierte, in mathematischer Form die Beziehungen zwischen der resultierenden Motivierung und dem Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv darzulegen.

Nach Atkinson ist die leistungsbezogene Motivierung (M_g) die Summe aus den beiden Termen $M_e \cdot W_e \cdot A_e$ und $M_m \cdot W_m \cdot A_m$, wobei $M_{e/m}$ das Erfolgs- oder Mißerfolgsmotiv sind, $W_{e/m}$ die subjektive Wahrscheinlichkeit auf Erfolg oder Mißerfolg und $A_{e/m}$ der Anreiz von Erfolg oder Mißerfolg.

Man kann nun annehmen, daß sich die Wahrscheinlichkeiten zu Eins summieren. Es wird weiter angenommen, daß der Anreiz auf Erfolg bei größerer Wahrscheinlichkeit auf Erfolg kleiner wird, es wird A_e mit $1 - W_e$ gleichgesetzt. Der Anreiz auf Mißerfolg - oder besser der Abschreckungswert - soll gleich der negativen Erfolgswahrscheinlichkeit sein. Zusammengefaßt ergibt sich daraus:

$$M_g = (M_e - M_m) \cdot (1 - W_e) \cdot W_e$$

Gemäß dieser Formel ergibt sich für ein Hochpunkt der leistungsbezogenen Motivierung für $M_e > M_m$ bei $W_e = 0,5$ und $M_e < M_m$ ein Tiefpunkt bei dieser subjektiven Wahrscheinlichkeit. Dies hatte Atkinson ja auch in seiner Charakterisierung postuliert.



Leider können empirische Untersuchungen diese theoretische Vorhersage nicht stützen. Die Extremstelle liegt eher zwischen 0,3 und 0,4, wobei sie nicht für Erfolgs- und Mißerfolgsmotivierte gleich sein muß. Andere Untersuchungen zeigen, daß die besten Resultate erzielt werden, wenn man mit leichten Aufgaben anfängt und danach den Schwierigkeitsgrad langsam steigert. Es kann jedoch nicht unbedingt von der Qualität der Resultate auf die Motivation, diese zu erbringen, geschlossen werden (wobei uns das als Lehrer mindestens genau so interessiert, allerdings nicht im Rahmen dieser Ausarbeitung).

Attribuierungen

Es ist liegt wahrscheinlich in der Natur des Menschen, Erfolg und Mißerfolg nicht nur zu registrieren, sondern auch nach Ursachen zu fragen, oder anders ausgedrückt: worauf sie den Handlungsausgang attribuieren.

Experiment (Kulka):

Es wurde den Vpn eine Liste mit 50 Ziffern, die jeweils zufällig 0 oder 1 waren vorgelesen. Die Vpn, bei denen zusätzlich das Erfolgs- und Mißerfolgsmotiv gemessen wurde, hatten ihre Vorhersagen über die nächste Ziffer jeweils zu notieren. Ihnen wurde mitgeteilt, daß die Ziffernreihe ein gewisses Muster aufweise, welches man mit einer gewissen Sensibilität erraten könne, und dadurch sehr viele richtige Aussagen treffen. Nach den 50 Nennungen hatten die Vpn ihre Treffer zu addieren. Danach hatten sie Aussagen über die Gründe ihres Abschneidens zu treffen.

Weiner konnte die Kausalattributionen auf vier in dieser oder ähnlicher Form genannten reduzieren (siehe Vier-Felder-Schema unten). Sowohl bei einer internalen (auf die Person bezogenen) als auch bei einer externalen (auf die Situation bezogenen) Begründung können die Gründe zeitlich konstant oder variabel sein. Personen können den Ausgang ihrer Handlung entweder mit ihren Fähigkeiten oder mit der Schwierigkeit der Aufgabe, welche sich beide nicht gravierend mit der Zeit ändern, begründen oder sie benutzen situativ unterschiedliche Erklärungen, wie die persönliche Anstrengung oder Glück und Pech.

Das Vier-Felder-Schema:

	Internal	External
Stabil	Fähigkeit	Schwierigkeit
Variabel	Anstrengung	Zufall

Auch hier kann man einen Unterschied zwischen erfolgs- und mißerfolgsmotivierten Personen feststellen. Erfolgsmotivierte sehen die Ursachen meist internal, bei Erfolg waren sie einfach gut und bei Mißerfolg eben Faul. Mißerfolgsmotivierte neigen dazu, die Gründe für Versagen auf mangelnde Begabung zu schieben und bei Erfolg bevorzugen sie die externalen Begründungen.



Unterschiedliche Attribuierungsmuster beeinflussen natürlich auch das Verhalten in Leistungssituationen. Da Erfolgsmotivierte die Ursache des Erfolges in sich sehen, sollten sie im ausgeprägtem Maße Stolz über die eigene Leistung erleben. Dieser positive Affekt erhöht die Wahrscheinlichkeit, daß sie auch in Zukunft sich leistungsbezogene Aufgaben freiwillig stellen. Haben sie keinen Erfolg, so sehen sie die Ursachen eher in mangelnder Anstrengung, erwarten aber bei erneuten Leistungsbemühungen wieder ihren Erfolg.

Mißerfolgsmotivierte hingegen bevorzugen bei Erfolg eine Überbewertung der Zufälligkeit des Handlungsausgangs. Das dürfte ihren Stolz über die erbrachte Leistung mindern, da sie ja nicht für ihn verantwortlich waren. Diese Einstellung fördert Passivität und Fatalismus. Sie sehen nicht, daß in leistungsbezogenen Handlungen die Anstrengung eine wesentliche Rolle spielt, und strengen sich folglich in diesen weniger an.

Haben sie Mißerfolg, so führen sie es auf ihre mangelnde Begabung zurück. Daher werden sie auch in Zukunft bei leistungsbezogenen Handlungen Mißerfolg erwarten und ihnen eher aus dem Wege gehen. Die Auseinandersetzung mit diesen muß also durch Anreize oder Drohungen von außen „erzwungen“ werden (siehe Seite 19).

Es wird auch vor einem zu häufigen external-stabilen Begründungsschema gewarnt, denn wer immer das persönliche Scheitern auf äußere Gründe schiebt, wird seine Strategien nicht ändern. Dieses wäre aber ratsam, sobald diese Begründung nicht der Realität entspricht.

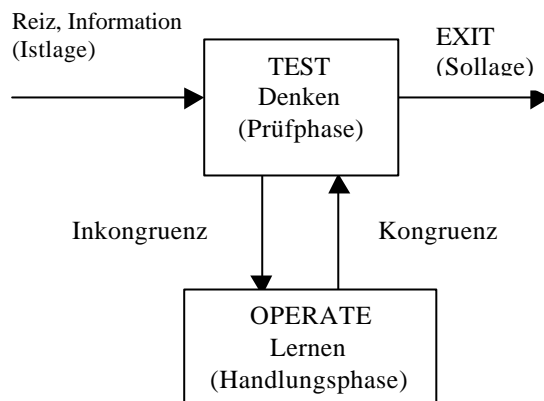
Darüber hinaus denken wir, daß es generell schlecht ist, wenn man nur auf eine Strategie setzt, und auch negative Folgen hat („Wer permanent selbst bei dem kleinsten Erfolg seine persönliche Leistung herausstellt, muß ein ziemlicher ‚Kotzbrocken‘ sein“).

Kognitive Motivationsmodelle

Die geschilderten Modelle waren bisher ausnahmslos sogenannte „Erwartung x Nutzen-Modelle“. Doch es gibt in der Motivationstheorie auch noch andere Modell, zu denen die sogenannten „Kognitiven Motivationsmodelle“ zählen.

Es ist einleuchtend, daß Motivation mit Denk- und Wahrnehmungsprozessen eng verflochten ist. Dieser Tatsache tragen die kognitiven Motivationsmodelle im besonderen Maße Rechnung, indem sie an die Stelle von Triebreizen oder Motiven die Diskrepanz zwischen gespeicherter und dargebotener Information setzen. Sie berücksichtigen den nachweisbaren Effekt, daß Menschen das Bedürfnis haben, wahrgenommene Abweichungen von Vertrauten (Inkongruenzen) oder gar logische Widersprüchlichkeiten zu angenommenen Gesetzmäßigkeiten (Anomalien) durch kreative Lösungen aus der Welt zu schaffen, und wenn das nicht geht, wenigstens zu reduzieren.

Die TOTE- Einheit (TEST – OPERATE – TEST – EXIT) von Miller ist so ein Modell.



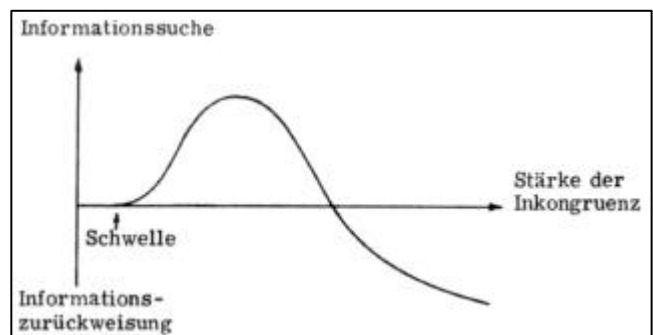
Das Individuum prüft im Hinblick auf einen gewünschten Endzustand die Situation (TEST), wirkt auf diese ein (OPERATE) und prüft das Ergebnis (TEST), ist es in Bezug auf das eigene Anspruchsniveau zufriedenstellend, wird die Schleife abgebrochen (EXIT), ansonsten weiter durchlaufen.

Kleine Geschichte am Rande:

Die Autoren und Sympathisanten dieses Modells propagierten die „kognitive Wende“ und bezeichneten die Reiz - Reaktionsmodelle als „telephone - switchboard“- Modelle, also um das Modell eines Klappenschrankes in der Fernsprechvermittlung. Damit behaupten gleichzeitig, daß diese Modelle ihre Legitimität aus einer technischen Analogie beziehen, die durch die Entwicklung überholt ist. Vielleicht taten sie es aber auch nur, um die mehr als offensichtliche Analogie ihrer Theorie zu einer neueren Technik der Datenverarbeitung zu rechtfertigen. Dies ist recht wahrscheinlich, da die neuen Aspekte, das Aufspüren von Inkongruenzen, schon in einer „telephon - switchbox“ Theorie von Berlyne 1966 thematisiert wurde. Diese wurde allerdings nie so populär wie die von den kognitiven Modellen.

Der Kern der Inkongruenzmodelle läßt sich wie folgt zusammenfassen:

Bei geringen Inkongruenzen kommt es zu keinerlei Operationen, um die bestehenden Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster zu verändern. Informationsaufnahme kann nicht stattfinden. Bei stärkeren Inkongruenzen nimmt die Tendenz zur Informationssuche, und damit auch Verarbeitung zu. Je



stärker die Inkongruenzen jedoch werden, desto mehr liegt es der Person auch nahe, diese Information zurückzuweisen. Daher nimmt der Grad der Informationssuche wieder ab und wird schließlich zur Informationszurückweisung (siehe auch nebenstehende Abbildung).

Intrinsische und extrinsische Motivation

Aus verschiedenen Untersuchungen läßt sich ableiten, daß nicht nur das Ausmaß der Gesamtmotivation, sondern auch die Art der Motivation einen wesentlichen Einfluß auf die Lernleistung nimmt. Doch welche Arten von Motivation gibt es?

Bisher sprachen wir nur von Motivationen, die in der Person selber ihren Ursprung haben, also durch Ziele impliziert sind, die in der Handlung selber liegen. Hier spricht man von intrinsischer Motivation. Das ist aber nicht die einzige Möglichkeit, denn wie jeder weiß gibt es noch sehr viele andere Gründe zu handeln, wie sanften oder unsanften Druck, Bestechung oder ähnliches. Hier spricht man von extrinsischer Motivation. Auch Handlungen, bei denen der Handlungsausgang und nicht die Handlung selber die Motivation bedingt, liegt eine extrinsische Motivation zugrunde.

Macht definierte 1973:

„Intrinsisch motiviert sein, heißt also, eine Tätigkeit ausführen aufgrund der in der Tätigkeit selber inhärenten Lust. Extrinsisch motiviert sein, heißt eine Tätigkeit ausführen aufgrund einer Lust, die in der Tätigkeit nicht inhärent ist, sondern nur mehr oder weniger mit ihr verbunden.“

Die Definition von DeCharms ist etwas drastischer und legt gleich Konsequenzen nahe:

„Wenn das Individuum eine intendierte Handlung in Gang setzt, erlebt es sich als die Ursache der Intention und des Verhaltens. Wir sprechen davon, daß das Individuum intrinsisch motiviert ist. Da es selbst Ursache ist, bezeichnen wir es als ORIGIN (Offizier beim Schach). Wenn Gegebenheiten außerhalb der Person sie zu dem Verhalten antreiben, erlebt sie sich als Objekt von Kräften der Außenwelt.“

Wir sprechen dann davon, daß das Individuum extrinsisch motiviert ist. Da es von außen zu Handlungen getrieben wird, bezeichnen wir es als PAWN (Bauer).“

Wie kombinieren sich intrinsische und extrinsische Motivationskomponenten zu einer einheitlichen Handlungstendenz? Die meisten Motivationstheorien gehen von einer Summierung beider „Werte“ aus (z.B. Herber 1976), andere postulieren einen Interferenzeffekt (deCharms).

Handlungsausgänge bei intrinsischer und extrinsischer Motivierung:

Experiment (Krugalski u.a. 1971):

32 Vpn im High- School- Alter wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen geteilt. Der einen wurde eine Belohnung für die (freiwillig eingegangene) Teilnahme am Experiment in Aussicht gestellt, der anderen nicht. An experimentellen Aufgaben gab es abwechselnd Erinnerungs- und Kreativitätsaufgaben und Erhebungen des Zeigarnik- Effekts³. Mittels Fragebogen wurde abschließend nach dem Grad des Interesses am stattgehabten Experiment gefragt und die Bereitschaft der Vpn erkundet, an in Zukunft ähnlichen Untersuchungen teilzunehmen.

In Übereinstimmung mit der Ausgangshypothese lösten die intrinsisch Motivierten die Aufgaben kreativer und zeigten einschließlich des Zeigarnik- Effektes eine größere Erinnerungsleistung, als die extrinsisch Motivierten. Sie spürten auch eine größere Genugtuung über die gezeigte Leistung, sie attribuierten den Handlungsausgang internaler als die Personen der extrinsisch motivierte Gruppe.

Dieses und andere Experimente legen nahe, daß eine extrinsische Motivation eine oberflächlichere und ungenauere Beschäftigung mit dem gestellten Problemen bedingt. Das ist sicher richtig, doch es ist ein Trugschluß, daß man sich generell hüten sollte, extrinsisch zu motivieren, da man davon ausgehen kann, daß bei einer Person, die für den Anfang einer Handlung extrinsisch motiviert werden mußte, die Motivation während der Handlung in eine intrinsische wandeln kann, sie entdeckt daß es Spaß macht. Schöner ist es natürlich wenn man gar nicht auf diese Umwandlung spekulieren muß, sondern die Personen schon von sich aus mo-

tiviert sind (also intrinsisch)⁴. Wir als angehende Lehrer sollten versuchen diese Situationen so oft wie möglich für unsere Zwecke, der Ausbildung kognitiver, sozialer und motorischer Fähigkeiten, herbeizuführen und auszunutzen. Sie machen unsere Arbeit fruchtbarer (und angenehmer), aber sie sind keine notwendige Bedingung.

Emotionen und Motivation

In der neueren Psychologie richtet sich das Interesse verstärkt auf das Zusammenspiel von Emotionen und Motivation. Die Betrachtung der Emotionen ist sehr modern geworden (wie auch IQ und EQ). Es war schon lange postuliert worden, daß Emotionen in der Motivation eine große Rolle spielen (sind Emotionen doch auch Affekte, siehe McClelland), doch die Aufmerksamkeit richtete sich erst recht spät auf dieses spezielle Thema in Anlehnung zu Untersuchungen zur Prüfungsangst und es fiel auf, daß es keine Untersuchungen zu der entgegengesetzten Emotion Hoffnung gibt.

Die postulierten lernrelevanten Emotionen sind:

		Positiv	Negativ
aufgabenbezogen	prozeßbezogen	Lernfreude	Langeweile
	prospektiv	Hoffnung, Vorfreude	Angst, Hoffnungslosigkeit
	Retrospektiv	Ergebnisfreude, Erleichterung, Stolz	Traurigkeit, Enttäuschung, Scham/Schuld
sozial		Dankbarkeit, Empathie, Bewunderung, Sympathie/Liebe	Ärger, Neid, Verachtung, Antipathie/Haß

³ Der Zeigarnik- Effekt besagt, daß man sich an unerledigte Aufgaben besser erinnert, als an erledigte.

⁴ Intrinsische Motivation ist nicht gleich Interesse, da Interesse zeitlich länger überdauernd ist, aber in experimentellen Studien zum Textlernen wurde gezeigt, daß sich Interesse an einem bestimmten Lernstoff positiv auf tiefergehendes, verständnisorientiertes Lernen auswirkt. Auf faktenorientiertes Lernen hingegen hat es keine nachzuweisen Effekte. Es ist naheliegend, daß Interesse zu intrinsischer Motivation führt.

Emotionen können nur indirekt, wie motivationale Bedingungen, auf die Handlungen einwirken, daher schildern wir im Folgenden die Einwirkungen auf verschiedene Prozesse.

Emotionen nehmen Einfluß darauf, wieviel kognitive „Ressourcen“ zur Bearbeitung der Aufgabe zur Verfügung stehen, beziehungsweise wieviel für die Selbstregulierung benötigt werden. Traditionell wurden die negativen Effekte auf die Lernleistung bei Prüfungsangst mit der Reduktion der aufgabenbezogenen Aufmerksamkeit gedeutet⁵. Bei einer hohen Emotionalität können übermäßig viel „Ressourcen“ zur Bändigung dieser benötigt werden, diese stehen dann nicht mehr den aufgabenbezogenen Prozessen zur Verfügung. Naturgemäß ist dies eher für negative als für positive Emotionen, und eher für „kontrollierte“ als für „automatische“ Handlungen zu erwarten.

Eine Reihe von Studien zeigen, daß negative Stimmungen den Einsatz analytischer Strategien und positive Stimmungen kreative Strategien zur kognitiven Problemlösung begünstigen (siehe Fiedler 1988 und Schwartz & Bless 1991). Es handelt sich wahrscheinlich vor allem um Freude und Traurigkeit, andere Emotionen wie Langeweile können wohl nicht dazugerechnet werden. Die Einzelemotionen wurden bisher noch nicht auf ihre spezifischen Effekte untersucht. „Hoffnung auf Erfolg“ ist zwar ein grundlegender Baustein der traditionellen Motivationstheorie, *„Operationalisierungen dieses Konstruktes aber umfaßten Mixturen unterschiedlicher kognitiver, affektiver und aktionaler Variablen, so daß aus zugeordneten Befunden nicht auf die Emotion „Hoffnung“ zurückgeschlossen werden kann.“* (Heckhausen 1989)

Man kann vermuten, daß intrinsische Motivation auf positiven Tätigkeits- und Gegenstandsemotionen wie Freude am Lerngegenstand beruht. Das Flow - Erleben⁶ ist ein Beispiel dafür. Negative Emotionen wie Langeweile setzen den Grad der intrinsischen Motivation dagegen herab.

Extrinsische Motivation wird eher von Emotionen wie Hoffnung und Angst bedingt.

Abschließend kann man sagen, daß Emotionen in jedem Fall eine große Auswirkung auf die Motivationen haben, nur das wie ist gerade der populärste Forschungsansatz und noch nicht vollständig ausgeführt.

⁵ Dieser Effekt tritt bei komplexen Aufgaben stärker zu Tage, als bei weniger komplexen.

⁶ In dem Flow - Erleben merkt der Handelnde nicht mehr die einzelnen Handlungen, er ist quasi in einem Rausch; siehe Krapp.

Auswertung des ersten Fragebogens

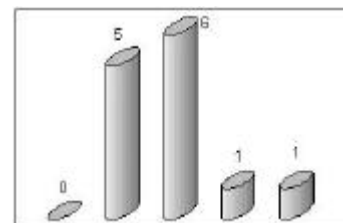
Im Rahmen unseres Unterrichtsprojektes zum Thema Astronomie haben wir den Schülern zwei Fragebögen zum Bearbeiten gegeben. Den ersten Fragebogen bekamen die Schüler vor Beginn des Projektes und er bezog sich auf Vorwissen und Interessenslagen der Schüler im Hinblick auf unsere Unterrichtseinheit (siehe Ausarbeitung „Unterrichtseinheit Astronomie in der Sekundarstufe II“ von Jörg Hirsch und Johannes Rethfeld, 1998).

Den zweiten Fragebogen teilten wir eine geraume Zeit nach unserer Unterrichtseinheit aus und er bezog sich generell auf die Einstellung der Schüler zur Schule im Allgemeinen und speziell auf das Fach Physik. Beide Fragebögen sind im Anhang zu finden.

Der erste Fragebogen bestand aus 10 Fragen zum astronomischen Grundwissen und aus 12 speziellen Themengebieten aus der Astronomie, welche die Schüler mit einem bestimmten Interessensgrad durch Ankreuzen (von „interessiert mich sehr“ bis „interessiert mich gar nicht“) belegen sollten. Diese Kästchen wurden von uns mit Zahlenwerten von 4 („interessiert mich sehr“) bis 0 („interessiert mich gar nicht“) belegt, so daß man durch das Aufsummieren der Produkte von Anzahl und Gewicht ein Interessensdurchschnitt (IntD) berechnen kann. Dabei ist uns klar, daß die Antworten nicht unbedingt aussagekräftig sein müssen, da es sein kann, daß die Schüler sich unter den Themengebiete etwas anderes vorstellen als das im Unterricht von uns angebotene. Diese 12 Fragen und deren Ergebnisse stellen wir hier dar:

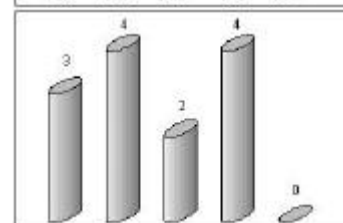
1. Mehr über Erde, Mond und Sonne erfahren (Bahnen, Entfernungen, Mondfinsternis, Sonnenfinsternis, Jahreszeiten usw.)

IntD: 2,15



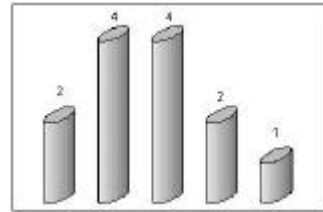
2. Mehr darüber lernen, was man am Nachthimmel beobachten kann (Sternbilder, Planeten, Kometen, Monde usw.)

IntD: 2,46



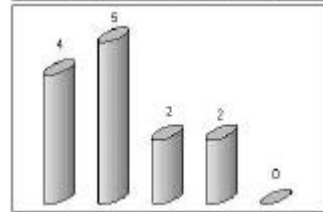
3. Mehr über den Aufbau unseres Sonnensystems erfahren (Planeten und ihre Bahnen, Temperaturen, Monde usw.)

IntD: 2,31



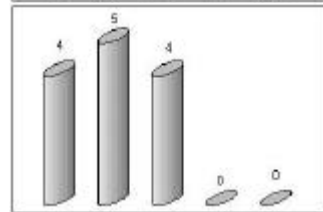
4. Mehr über die Entstehung und das Vergehen von Sternen erfahren (Woher kommt ihre Energie und das Licht? Typische Phasen der Sternentstehung)

IntD: 2,85



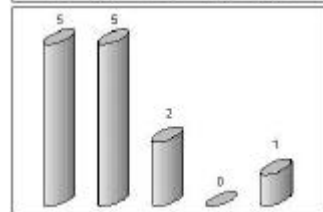
5. Einen Überblick über unser gesamtes Weltall erhalten (Galaxien, Struktur des Kosmos)

IntD: 3



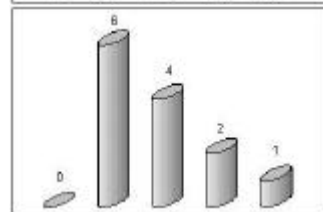
6. Mehr über die Entstehung des gesamten Weltalls erfahren (Kosmologie)

IntD: 3



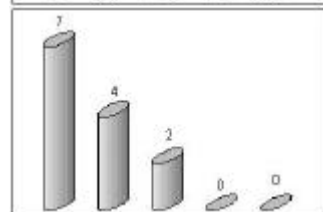
7. Mehr über Kleinkörper im Sonnensystem erfahren (Kometen, Meteore etc.)

IntD: 2,15



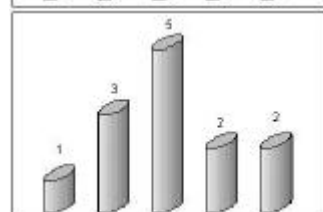
8. Mehr über Raumfahrt und die physikalischen Grundlagen von Science-Fiction erfahren

IntD: 3,38



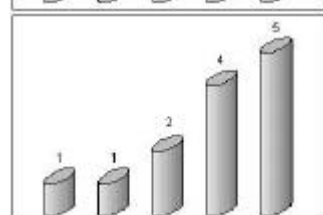
9. Mehr über Meßmethoden zur Bestimmung von Eigenschaften der Himmelskörper erfahren (Entfernungsmessung, Lichtmessung, Spektren usw.)

IntD: 1,92



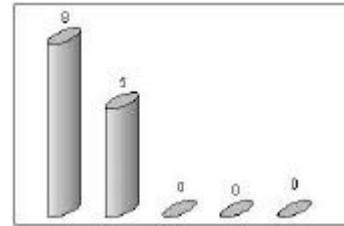
10. Mehr über die Geschichte der Astronomie erfahren (Weltbilder in der Antike, im Mittelalter und heute)

IntD: 1,15



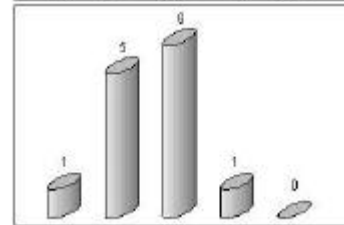
11. Mehr über Möglichkeiten von Leben im gesamten Universum erfahren
(Wo sonst außer auf der Erde könnte es Leben geben?)

IntD: 3,62



12. Mehr über die Eigenschaften von Sternen erfahren, z.B. über unsere Sonne

IntD: 2,46



Wie man unschwer erkennen kann, sind die Fragen 4, 5, 6, 8 und 11 weit über der neutralen Haltung, die von uns auf 2 gesetzt wurde. Sie sind darüber hinaus auch über dem Mittelwert der IntD`s von 2,54.

Die Frage nach dem Interesse, mehr über die Geschichte der Astronomie zu erfahren (Weltbilder in der Antike, im Mittelalter und heute), hatte mit Abstand den geringsten Zuspruch mit 1,15 bekommen. Die restlichen Fragen bewegen sich in der von uns gesetzten neutralen Zone (von 1,92 bis 2,46).

Einen Teil dieser 12 Gebiete behandelten wir im Rahmen unseres eigenständigen Unterrichtes:

Geschichte der Astronomie	Frage 10 (IntD:1,15)
Computerprogramm PC-Cosmos	Frage 2 (IntD:2,46)
Wichtige Begriffe und Definitionen (Einheiten und Größenordnungen)	Frage 5 (IntD:3) und Frage 9 (IntD:1,92)
Eigenschaften von Sternen	Frage 4 (IntD:2,85), Frage 9 (IntD:1,92) und Frage 12 (IntD:2,46)
Überblick über den Kosmos	Frage 5 (IntD:3)

Es war in unserem Unterricht sehr gut zu beobachten, daß das Engagement der Schüler rapide anstieg, sobald unser Unterrichtsstoff das Thema „Überblick über den Kosmos“ schnitt. Das war bei bestimmten Folien der Fall, aber ganz besonders nach dem Film „Zehn Hoch“, wo sie

wegen der angeregten Diskussion - untereinander und mit uns - ihre Pause ganz vergaßen oder freiwillig darauf verzichteten. Diese Diskussion wurden absolut ehrlich und extrem interessiert geführt, man konnte förmlich das Blitzen in den Augen der Schüler sehen. Dabei verwischten die Grenzen zwischen den Gebieten 4, 5 und 6. Diese Tatsache sehen wir sehr positiv, da es keinen besseren Indikator für intrinsische Motivation gibt als das Verzichten auf eigene Rechte (Pause) kombiniert mit dem angeregten internen Schülergespräch mit Lehrerbeteiligung. Der Leser kann sehen, daß diese Gebiete mit den IntDs 2,85 (Frage 4), 3 (Frage 5) und 3 (Frage 6) weit über dem Schnitt liegen, was beweist, daß die Schülervorhersage in diesem Fall zutraf.

Im Rahmen unserer Unterrichtseinheit mußten die Schüler in Zweiergruppen Referate ausarbeiten und vortragen. Die Themenauswahl haben wir nur auf die Astronomie beschränkt, alles weitere durften die Schüler selbst wählen. Folgende Referatsthemen wurden gewählt:

Apollo – Erste Mondlandung	Tangiert 8 (IntD:3,38)
Pathfinder	Zu der Zeit aktueller Bezug
Physik von Star Trek	Frage 8 (IntD:3,38)
Planeten des Sonnensystems	Frage 3 (IntD:2,31) und 7 (IntD:2,15)
Leben im All	Frage 11 (IntD:3,62)
Phänomene des Sonnensystems	Frage 1 (IntD:2,15)

Als erstes wäre zu erwähnen, daß jeweils zwei Gruppen die Themen „Leben im All“ und „Physik von Star Trek“ bearbeiten wollten. Das war uns aus Gründen, die wir heute nicht mehr unbedingt nachvollziehen können, unrecht, und so baten wir sie, sich zu einigen. Doch auch hier kann man sagen, daß die Themen mit einem hohen IntD den höchsten Zuspruch bekamen, obwohl ein Interesse an einem Thema nicht gleichbedeutend mit der selbst zugesprochenen Fähigkeit ist, es eigenständig zu bearbeiten.

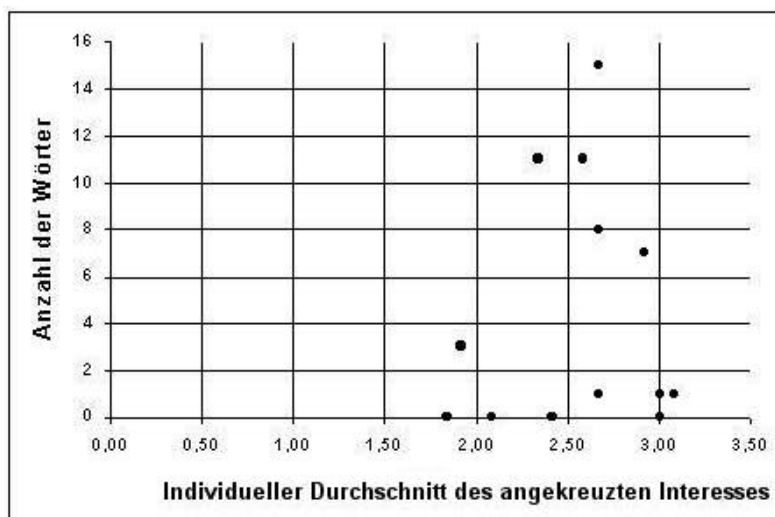
Wir verweisen an dieser Stelle auf unsere Ausarbeitung betreffs der Einschätzung der Unterrichtsstunden und Referate.

Schülerinterne Auswertung

Bisher haben wir die Gesamtheit der Klasse betrachtet, wir wollen jedoch auch die einzelnen Schüler betrachten. Da wir die Fragebögen anonym gehalten haben, ist es uns natürlich nicht möglich gewisse Vergleiche zwischen den einzelnen Fragebögen und der Unterrichtsrealität zu ziehen. Aber es ist uns möglich, gewisse Relationen zwischen einzelnen Fragebögen zu vergleichen.

Dazu haben wir die Hypothese, die besagt, daß die Anzahl der Worte, mit denen eine Frage nach der Interessenslage beantwortet wird, den Grad des Interesses wiedergibt. Wenn man jemanden fragt, ob er sich für Fußball interessiere, so hat die Antwort „Klar, ich hab ‘ne Dauerkarte. Hast du das Spiel gestern von Werder gesehen, das war ja wohl...“ einen größeren Gewicht als ein bloßes „Ja“. Dabei ist zu beachten, daß es - unserer Meinung nach - eine prinzipiellen Rede- und Schreibfaulheit gibt, die überwunden werden muß, da Reden und Schreiben eine Handlung ist, die damit natürlich auch motivational bedingt ist. Das heißt: Je näher mir die Intention der Frage am Herzen liegt, desto mehr rede oder schreibe ich zu ihr. Natürlich ist die Redefaulheit nicht die gleiche wie die Schreibfaulheit, doch uns soll hier sowieso nur die Schreibfaulheit interessieren.

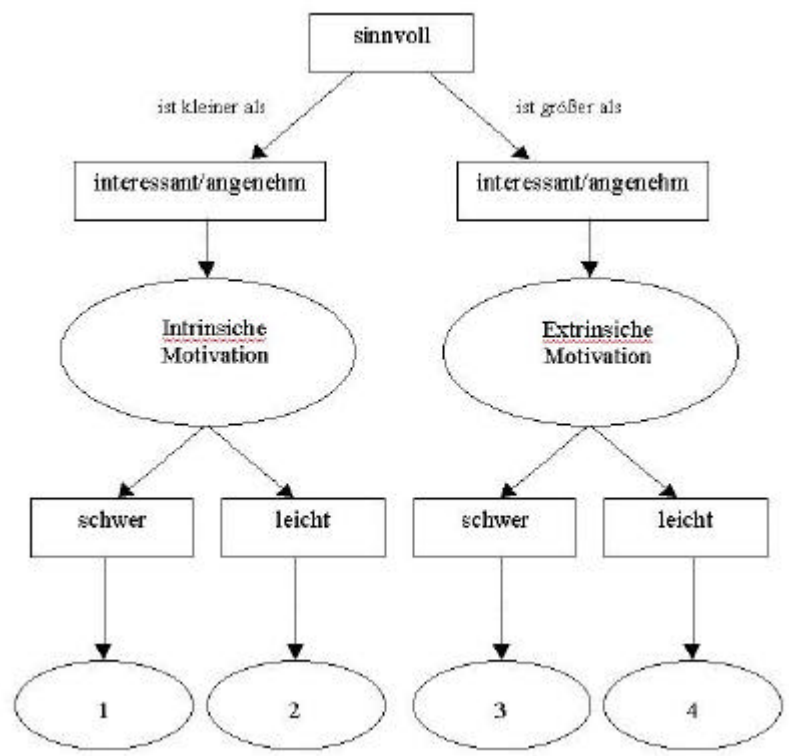
Unser Vergleich liefert folgendes Ergebnis:



Um unsere Hypothese zu bestätigen, hätte ein mathematischer Zusammenhang (linear, exponentiell oder ähnliches) auftreten müssen. Das können wir hier nicht beobachten. Dafür kann

Auch hier gibt es wieder zwei verschiedene Betrachtungsweisen: Einmal könnte man die absoluten Werte aller Schüler zu einer bestimmten Frage miteinander vergleichen und zum anderen wäre es auch möglich, die individuellen Empfindungen der Schüler die einzelnen Fragen auf jedem Fragebogen separat miteinander zu vergleichen. Auf diese zweite Möglichkeit wollen wir hier zurückgreifen, da wir glauben, daß es nicht zufällig ist, wenn ein Schüler zum Beispiel die Zeit für weniger sinnvoll als angenehm hält.

Dabei sind die beiden prinzipiellen Möglichkeiten, daß „sinnvoll“ höher bewertet wurde als die von uns zusammengefaßten Punkte „interessant“ und „angenehm“ oder niedriger. Dieses läßt den Schluß zu, welcher Art die vorherrschende Motivation ist, ob der betreffende Schüler eher intrinsisch oder extrinsisch motiviert ist. Zusätzlich wollen wir den erhaltenen Wert mit dem von dem Schüler attribuierten Schwierigkeitsgrad der Schule vergleichen, um diese Aussage entweder zu bekräftigen oder abzuschwächen. Denn dieser Punkt beschreibt unserer Meinung nach auch sehr gut die Überwindung, die der Schüler aufbringen mußte, um den Schulstoff zu bearbeiten, und man kann davon ausgehen, daß intrinsisch Motivierte den Aufwand nicht so stark wahrnehmen wie extrinsisch Motivierte. Dazu folgende Grafik unserer Hypothese:



Ad 1:

Dieser Schüler hat die personenbezogenen Empfindungsattribute „interessant“ und „angenehm“ höher bewertet als die vernunfts- oder sachbezogenen, wie „sinnvoll“. Hier kann man auf eine größere persönliche Verbundenheit mit dem Lernstoff als mit dem Ergebnis schließen. Daher würden wir dieses als Indikator für eine eher intrinsisch motivierte Person deuten. Allerdings wird der Stoff als relativ „schwer“ bewertet, was man als Herausstellung der eigenen Leistung und Fähigkeit deuten kann, diese Person attribuiert also internal (im scheinbaren Widerspruch zu dem Vier- Felder- Schema).

Ad 2:

Wie ad 1, jedoch wird die Schule nicht so schwer gehalten, alles ist ziemlich angenehm und leicht. Auch dieser Schüler attribuiert den Erfolg natürlich internal (kein Widerspruch zum Vier- Felder- Schema), aber er realisiert weniger, daß er Erfolg gehabt hat, und ist damit weniger stolz auf ihn

Ad 3:

Hier gehen wir davon aus, daß eine größere Fremdbestimmung wahrgenommen wurde, die mit einem größeren Leidensdruck einherging, da die Schule auch noch schwer war. Wir deuten dieses als Zeichen für eine vorrangige extrinsische Motivation.

Ad 4:

Der Leidensdruck wird hier als nicht so stark empfunden, allerdings fühlt sich der Schüler mehr an Sachzwänge gebunden, als daß er positive Emotionen mit der Schule verbindet. Es könnte eine extrinsische Motivation vorliegen, die entweder gerne akzeptiert wird oder deren Intensität gering ist.

Für die Auswertung der Fragen haben wir auch hier die verschiedenen Kästchen mit Gewichten von 0 bis 23 belegt, das heißt mit steigendem Gewicht wird es „sinnvoller“, „angenehmer“, „interessanter“ oder „schwerer“. Um jetzt eine Aussage treffen zu können, ob der Schüler es für sinnvoller als interessant/angenehm (Punkte zusammengefaßt) und für sinnvoller als schwer beurteilt, haben wir uns die Unterschiede der einzelnen Gewichtungen angesehen⁷.

⁷ Wir hätten auch probieren können, einen „objektiven“ Maßstab zur Bestimmung der empfundenen Schwierigkeit zu benutzen, doch dafür hätte man einen „Nullpunkt“ gebraucht, der „schwierig“ von „leicht“ trennt (z.B.

	sinnvoll (s)	angenehm (a)	interessant (i)	schwer (sch)	Mittel aus a und i	Differenz von s und Mittel a/i
S1	8	6	6	12	6,0	2,0
S2	16	2	11	11	6,5	9,5
S3	4	9	20	16	14,5	-10,5
S4	18	16	13	11	14,5	3,5
S5	14	6	9	15	7,5	6,5
S6	15	17	12	11	14,5	0,5
S7	12	10	13	21	11,5	0,5
S8	11	11	11	15	11,0	0,0
S9	12	12	15	15	13,5	-1,5
S10	11	17	11	20	14,0	-3,0
S11	7	4	17	17	10,5	-3,5
Schnitt	11,6	10,0	12,5	14,9	11,3	0,4

	Differenz von s und i	Summe ad 1	Summe ad 2	Summe ad 3	Summe ad 4	Relative Schwierigkeit
S1	-4			-2,0		-2,9
S2	5				14,5	-3,9
S3	-12	-22,5				1,1
S4	7				10,5	-3,9
S5	-1			5,5		0,1
S6	4				4,5	-3,9
S7	-9			-8,5		6,1
S8	-4			-4,0		0,1
S9	-3	-4,5				0,1
S10	-9	-12,0				5,1
S11	-10	-13,5				2,1
Schnitt Anzahl	-3,3	4	0	4	3	

Unsere Datenmenge ist zu gering, um richtig schöne Aussagen treffen zu können, aber wir achteten in der Auswertung darauf, daß man mit dem von uns entwickelten Verfahren auch eine um Größenordnungen höhere Datenmenge bearbeiten kann. Daher sind die Summen nach den von uns bestimmten Kategorien 1 - 4 aufgeteilt und man bekommt nur ein Ergebnis in der entsprechenden Spalte, wenn die Aussage wahr ist. In der letzten Zeile steht die Anzahl der wahren Aussagen pro Spalte.

die Abweichungen vom Schülerschnitt, die „relative Schwierigkeit“). Die Aussagekraft ist jedoch recht fragwürdig. Unter anderem deswegen haben wir uns dazu entschieden, anzuschauen, was die Schüler für wichtiger gehalten haben, die Schwierigkeit oder den Sinngehalt.

Im zweiten Teil des Fragebogens wollten wir wissen, warum die Schüler Abitur machen möchten. Die Antworten kann man in zwei Kategorien fassen:

- A) Der Schüler begründet den Wunsch, das Abitur zu machen, mit den in seinen Augen gesteigerten Berufsaussichten oder dem höheren Sozialprestige. Er benutzt eine externe Begründung, d.h. ihm ist das Abitur wichtig, da sich äußere Zustände dadurch ändern.
- B) Der Schüler begründet diesen Wunsch internaler. Er betont den Charakter der Weiterbildung, das Interesse an dem Schulstoff oder den Spaß an Bildung/Schule. In diese Kategorie gehört für uns auch, wenn es dem Schüler scheinbar nicht richtig bewußt ist, warum er Abitur machen möchte, da es diesem Schüler wohl keine Überwindung kostet dieses zu machen. Es bedarf hier keiner – zumindest keiner großen – extrinsischen Motivation.

Falls unsere Hypothese aus Teil 1 des Fragebogens stimmt, dann ist zu erwarten, daß die von uns als intrinsisch motiviert bezeichneten Schüler (1 und 2) hauptsächlich zur Kategorie B tendieren, während die von uns als extrinsisch motiviert bezeichneten Schüler (3 und 4) eher nach Kategorie A begründen. Die Ergebnisse liegen in folgender Tabelle vor.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
Zuordnung aus Teil 1	3	4	1	4	3	4	3	3	1	1	1
Zuordnung aus Teil 2	A	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B

Wie der Leser sehen kann, gibt es eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den Kategorien aus Teil 1 und Teil 2 des Fragebogens. Zumindest damit kann unsere Theorie aus Teil 1 nicht widerlegt werden, im Gegenteil, sie wird dadurch gestützt. Wir trauen uns, hier zu sagen, daß wir hier einen Zusammenhang zwischen dem persönlichen Empfinden (Teil 1) und der Begründungsstrategie des angestrebten Schulabschlusses (Teil 2) dargelegt haben. Mit einer solch guten Übereinstimmung haben wir selbst nicht gerechnet.

Literatur

- [1] Heckhausen, Heinz, *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*, 1963, Verlag Anton Hain
- [2] Herber, Hans-Jörg, *Motivationstheorie und pädagogische Praxis*, 1979, Verlag W. Kohlhammer
- [3] Thurmair, Martin, *Untersuchung zu einer Theorie der intrinsischen Motivation*, 1977 Dissertation
- [4] Schmalt, H.-D., Meyer, W.-U. (Hrsg.), *Leistungsmotivation und Verhalten*, 1976, Klett
- [5] Bonne, Lothar, *Lernpsychologie und Didaktik*, 1978, Beltz
- [6] Weiner, Bernard, *Die Wirkung von Erfolg und Mißerfolg auf die Leistung*, 1975, Klett
- [7] Diverse Artikel aus *Pädagogische Psychologie*
- [8] Rethfeld, Johannes, Hirsch, Jörg, *Unterrichtseinheit Astronomie in der Sekundarstufe II*, 1998, Fox Copy - Shop Uni Bremen

Anhang

Fragebogen zur Astronomie

Welche Klasse besuchst Du? _____

Im folgenden fragen wir nach Deinen Interessen zu verschiedenen Gebieten der Astronomie:

- | | interessiert
mich sehr | | | interessiert
mich gar nicht | |
|---|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. mehr über Erde, Mond und Sonne erfahren
(Bahnen, Entfernungen, Mondfinsternis, Sonnen-
finsternis, Jahreszeiten usw.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. mehr darüber lernen, was man am Nachthimmel
beobachten kann (Sternbilder, Planeten, Kometen,
Monde usw.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. mehr über den Aufbau unseres Sonnensystems erfahren
(Planeten und ihre Bahnen, Temperaturen, Monde usw.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. mehr über die Entstehung und das Vergehen von Sternen
erfahren (Woher kommt ihre Energie und das Licht?
Typische Phasen der Sternentstehung) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. einen Überblick über unser gesamtes Weltall erhalten
(Galaxien, Struktur des Kosmos) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Mehr über die Entstehung des gesamten Weltalls
erfahren (Kosmologie) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. mehr über Kleinkörper im Sonnensystem erfahren
(Kometen, Meteore etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. mehr über Raumfahrt und die physikalischen Grund-
lagen von Science Fiction erfahren | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. mehr über Meßmethoden zur Bestimmung von Eigen-
schaften der Himmelskörper erfahren (Entfernungs-
messung, Lichtmessung, Spektren usw.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. mehr über die Geschichte der Astronomie erfahren
(Weltbilder in der Antike, im Mittelalter und heute) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. mehr über Möglichkeiten von Leben im gesamten
Universum erfahren (Wo sonst außer auf der Erde
könnte es Leben geben?) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Mehr über die Eigenschaften von Sternen erfahren,
z.B. über unsere Sonne | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Was interessiert Dich besonders?

Zweiter Fragebogen

<p>Wieviel Zeit habt Ihr durchschnittlich pro Schultag für die Schule „geopfert“?</p> <p>War diese Zeit ...?</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">1h</td> <td style="width: 66%;"></td> <td style="text-align: center;">12h</td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="text-align: center;">24h</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 6,6 h </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">angenehm OK lästig</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 37,5 % </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">interessant OK langweilig</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 55,3 % </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">schwierig machbar leicht</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 36,2 % </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">Wieviel Eurer Hausaufgaben habt Ihr letztes Jahr selbständig bearbeitet?</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 73,8 % </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">sinnvoll OK sinnlos</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 47 % </div> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">leicht machbar schwierig</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 58,7 % </div> </td> </tr> </table>	1h		12h		24h	<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 6,6 h </div>					angenehm OK lästig					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 37,5 % </div>					interessant OK langweilig					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 55,3 % </div>					schwierig machbar leicht					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 36,2 % </div>					Wieviel Eurer Hausaufgaben habt Ihr letztes Jahr selbständig bearbeitet?					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 73,8 % </div>					sinnvoll OK sinnlos					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 47 % </div>					leicht machbar schwierig					<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 58,7 % </div>				
1h		12h		24h																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 6,6 h </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
angenehm OK lästig																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 37,5 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
interessant OK langweilig																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 55,3 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
schwierig machbar leicht																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 36,2 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
Wieviel Eurer Hausaufgaben habt Ihr letztes Jahr selbständig bearbeitet?																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 73,8 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
sinnvoll OK sinnlos																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 47 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											
leicht machbar schwierig																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Ø 58,7 % </div>																																																																																																																																																																																																																																																																											

Warum wollt Ihr das Abitur machen?
Ich möchte mich gerne weiterbilden. Das Abitur hat für mich einen persönlichen Wert, vielleicht zur Stärkung meines Ego.III
Um eine möglichst große Berufsauswahl zu erlangen und um studieren zu können. IIIII
Keine Berufschancen ohne? Keine Lust jetzt schon zu arbeiten, eigene Leistungsfähigkeit testen. II
Noch nicht reif genug, um zu arbeiten.

Warum habt Ihr den LK-Physik gewählt?
Ich habe bis jetzt keine beruflichen Absichten bzw. Interessen.
Weil mich die Themen im Allgemeinen interessieren. IIIII
Weil ich mich schon als Kind mit mechanischen Sachen auseinandergesetzt habe und jetzt kann ich auch die Theorie lernen.

Wie findet Ihr die Schule im Allgemeinen? (Warum?)
Die Schule ist ein Ort, an dem man nette Leute kennenlernen kann, was nicht unwichtig ist. II
In der Sek II waren (sind) die Lehrer deutlich besser als in der Sek I. Es sollte vielleicht auch oder gerade in der Oberstufe mehr über Berufswahl informiert werden (wie beispielsweise in der Haupt- oder Realschule). II
In Hinsicht auf den Stoff ist die Oberstufe meiner Meinung nach OK. Doch das Verhältnis von Lehrer und Schüler sollte sich ändern, da sehr viel Zeit mit diesen Persönlichkeiten verbracht wird. Lehrer und Schüler sollten die Möglichkeiten bekommen, sich einander näher zu kommen.
Zu wenig praxisbezogener Unterricht, mehr Praktikum. III
Geht so, da man zu viel aufgezwungen bekommt. Ebenso ist die Schule mehr theoretisch orientiert.
Vielleicht sollte die Schule besser organisiert werden (Raumaufteilung, Schülerzahlen, usw.).

Was würdet Ihr an der Schule verändern wollen?
An der Oberstufe sollte man, soweit es die Fächerwahl angeht, mehr Freiheiten haben. II
Für mich ist die Schule mit vielen Streufaktoren verbunden gewesen. Es herrscht viel Druck durch schlechte Organisation und schlechte Verhältnisse zwischen Schülern und Lehrern.
Größere Fächerwahl und mehr Praktikum. II
Bessere und neuere Bücher, jüngere Lehrer, größeres Fächerangebot, großzügigere Raumaufteilung, mehr Mitspracherecht für die Schüler.
Hausaufgaben ab 11. Klasse nicht unbedingt verpflichtend, da ab da eine „gewisse Selbständigkeit“ besteht.
Kürzere Pausen (z.B. um 10 Minuten)
Die Klassenarbeiten nicht so eng aneinander legen, z.B. sind 3 Arbeiten in einer Woche fast unmöglich zu schaffen.
Lehrer besser ausgebildet → sollten teilweise mehr auf Wünsche der Schüler eingehen.
Bessere Medien (Computer etc.) → mehr damit arbeiten

