



## Motivation im Unterricht

–Physik–

LUKAS, PRAX

[LUKAS.PRAX@STUD.SBG.AC.AT](mailto:LUKAS.PRAX@STUD.SBG.AC.AT)

### Zusammenfassung

Sie wollen wissen, was Motivation ist? Haben Sie Kinder, die Sie nicht motivieren können etwas zu tun? Im Unterricht klammern Sie sich an jene/jenen „Einserschülerin/Schüler“ die/der mitarbeitet und motiviert ist, während der Rest schläft? Leiden Sie selber unter dem Problem, Motivation aufzubringen und zu vermitteln?

Dann könnte Ihnen der folgende Text eine kleine Hilfe sein. Es werden Einblicke in grundlegende Begriffe gegeben, sowie die Behandlung der Lernmotivation bei Schülerinnen und Schülern und Informationen dargeboten, die Ihnen vielleicht helfen, besser durch den Unterricht zu kommen. Schlussendlich sollen Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler ja motiviert durch den Schulalltag kommen und ihn genießen können.

### 1 Der Begriff - Motivation

Die Wurzeln der Motivation liegen bereits im Lateinischen „movere“ was so viel bedeutet wie „sich bewegen“. Motivation ist eng verbunden mit der Emotion und auch sie hat sprachlich gesehen dieselbe Bedeutungsherkunft. Beide Zustände, Motivation und Emotion, entstehen in uns und verleiten uns zum Handeln.

*„Motivation ist ein psychischer Zustand – ein Impuls, ein Wunsch oder ein Bedürfnis -, der uns dazu bringt, etwas zu tun. Motivation ist dafür verantwortlich, dass Menschen Handlungen um der erwarteten Folgen willen auswählen und hinsichtlich des erforderlichen Energieaufwands steuern.“*

*(Amann & Wipplinger 2008, S.138)*

Geht man nun genauer auf die Definition von Amann und Wipplinger (2008) ein, erkennt man, dass Motivation durchaus einen Zustand darstellt, der in einem komplexen System der menschlichen Psyche verankert ist. Äußere Einflüsse, wie eben Reize, die über die Sinne aufgenommen und verarbeitet werden, führen über komplexe neuronale Verarbeitungen letztendlich dazu, ob man eine Handlung setzt und wie man sie ausführt. Motivation steuert aktive Prozesse, also Handlungen. Um nun Motivation besser zu verstehen, geht man Fragen nach, die die Beweggründe betreffen. Am besten eignen sich hier „Wozu-Fragen“. Ein Beispiel wäre: „Wozu setzt man eine Handlung?“. Solche Fragen gehen den Anlässen für eine Handlung nach und ergründen andererseits auch die Ziele, auf die die Handlung aufbaut. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 138)

Die Anfänge der Motivationsforschung waren in den frühen 20er Jahren. Psychologinnen und Psychologen führten die Handlung eines Men-

schen in erster Linie darauf zurück, dass diese ein angeborener Instinkt<sup>1</sup> sei. Laut Theorie ist also ein Instinkt dafür verantwortlich gewesen, dass Motivation für eine Handlung aufgebracht wird. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 139)

Diese Theorie wurde aber bald abgelöst von einem neuen Ansatz, der nun nicht mehr den Instinkt, sondern den Trieb in den Mittelpunkt der Handlung stellte. Hierbei ging es darum, dass ein Bedürfnis<sup>2</sup> Menschen zu Handlungen treibt. Die Handlung sollte dabei der Befriedigung des Bedürfnisses dienen. Aber auch diese Theorie war noch nicht in sich konsistent. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 139)

Das Triebkonzept wurde durch das Konzept des Anreizes abgelöst. Im Grunde geht es hier um Personen, Objekte oder Handlungen, die auf uns Menschen einen gewissen Anreiz ausüben. Dieser kann nun positiv, oder aber auch negativ sein. Wie man nun auf bestimmte Dinge reagiert, hängt jetzt aber nicht nur von den äußeren Reizen ab. Es betrifft auch den Zustand der Person, sowie die Situation in der sich die Person befindet. Die ganze Sache wird leichter verständlich, wenn man sie anhand eines Beispiels erläutert.

Nehmen Sie an, Sie befinden sich auf einer Veranstaltung, auf der Sie keinen Menschen kennen. Dort begegnen Sie zufällig einem Arbeitskollegen, mit dem Sie aber im normalen Arbeitsalltag so gut wie kein Wort wechseln. In

---

<sup>1</sup> „Ein Instinkt ist ein vererbtes Verhaltensmuster, sich auf eine festgelegte, genetisch bestimmte Art und Weise zu verhalten.“ (Amann & Wipplinger 2008, S.139)

<sup>2</sup> „Ein Bedürfnis ist ein innerer biologischer oder kognitiver Zustand, der von der Norm abweicht und nach Korrektur verlangt. Biologische Bedürfnisse sind beispielsweise Hunger, Durst, Müdigkeit; kognitive Bedürfnisse beziehen sich beispielsweise auf Erfolg, Anerkennung, Zärtlichkeit.“ (ebd. S.139)

dieser Situation wird der Anreiz mit dieser Person Kontakt aufzunehmen, weil er/sie der/die Einzige ist, den sie kennen, aber deutlich höher sein, als im normalen Arbeitsalltag.

Ein anderes Beispiel wäre gekochter Grünkohl. Nehmen wir an, der Geruch und das Aussehen dieser Speise würde normalerweise auf sie einen negativen Anreiz ausüben. Sind sie jetzt aber ausgesprochen hungrig und wäre diese Speise die einzige, die sie in diesem Augenblick zu sich nehmen können, würde diese Speise nun einen positiven Anreiz auf sie haben. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 139)

Mit diesem Konzept des Anreizes gelangte man in der Motivationsforschung zu dem Ergebnis eines hedonistischen<sup>3</sup> Prinzips der Motivation. In diesem Sinne streben Menschen danach, positive Gefühle zu maximieren und negative zu minimieren oder zu vermeiden. Wie motivierende Anreize entstehen, oder wie sie überhaupt gebildet werden, bleiben leider noch offene Fragen. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 139)

Wie schon anfangs erwähnt, ist Motivation ein Prozess, der sich aus biologischen Verläufen, menschlichen Bedürfnissen und menschlichem Denken zusammensetzt. Im Laufe des 20. Jh. hat man sich eben sehr genau mit den Handlungen, Motiven, Bedürfnissen, etc., und der Motivation auseinander gesetzt. Dabei haben sich viele Teilbereiche bzw. Spezialisierungen entwickelt. Um nun, in Bezug auf Motivation, einen Transfer in die Schule bzw. in den Unterricht zu erleichtern, werden nachfolgend einzelne Teilbereiche der Motivation für den schulischen Bereich erläutert. (vgl. Amann & Wipplinger 2008, S. 140)

## 2 Motivationsformen für den Unterricht

Da es hier um den schulischen Bezug zur Motivation geht, wird im folgenden Abschnitt die pädagogisch-psychologische Motivationsforschung im Vordergrund stehen.

Hierbei wird der Fokus auf die Lernmotivation gerichtet. Für die Lernmotivation selbst spielen dabei folgende vier Arten der Motivation eine wichtige Rolle:

- Intrinsische Motivation
- Extrinsische Motivation
- Leistungsmotivation
- Interesse

Diese vier Punkte werden im anschließenden Text bearbeitet und näher erläutert.

### 2.1 Intrinsische Motivation

*„Eine intrinsische Motivation besteht durch den Wunsch oder die Absicht, eine bestimmte Lernhandlung durchzuführen, weil die Handlung selbst als interessant, spannend oder sonst wie zufriedenstellend erscheint.“*

*(Bialecki (2014), zit. n. Schiefele 1996, S.5)*

Bezogen auf die Schülerinnen und Schüler lässt sich sagen, dass sie dabei emotional beteiligt sind, sowie positive Gefühle und Freude beim Lernen empfinden. Sie fühlen sich autonom, erleben ihre Kompetenzen und entdecken dabei ihre Kreativität.

Dabei kann gesagt werden, dass die Lernhandlung aus sich selbst heraus umgesetzt wird und nicht, weil eine Belohnung damit verbunden ist. In anderen Worten ausgedrückt:

*„Im Sinne eines ‚Druckes‘ von innen werden Handlungen bei intrinsischer Motivation um ihrer selbst ausgeführt und sind zentriert auf die Tätigkeit oder ihren Gegenstand. So kann es das Experimentieren selbst oder das dabei zu beobachtende Phänomen sein, das Schülerinnen und Schüler zur aktiven Mitarbeit bewegt. Nach Deci/Ryan (1993) sind dabei das Erleben von Kompetenz und Selbstbestimmung Voraussetzung für intrinsische Motivation.“*

*(Mikelskis 2006, zit.n. Deci& Ryan 1993)*

Wichtige Faktoren sind also einerseits das Erleben von Kompetenzen für Schülerinnen und Schüler und auch ein gesundes Maß an Selbstbestimmung im Unterricht.

### 2.2 Extrinsische Motivation

*„Die extrinsische Motivation beschreibt den Wunsch oder die Absicht, „eine Lernhandlung durchzuführen, weil damit positive Folgen herbeigeführt oder negative Folgen vermieden werden.“*

*(Bialecki 2014, zit. n. Schiefele 1996, S.5)*

Diese Art des Lernens erfolgt sozusagen instrumentell. Es geht dabei nicht um den Lernprozess selbst, der angestrebt wird, sondern prinzipiell um das, was folglich passieren kann. Hierzu zählen vor allem die Belohnung bzw. Bestrafung einer Handlung die zum Anreiz der ausführenden Tätigkeit führt.

Anders formuliert:

*„Bei der extrinsischen Motivation wird dagegen ein „Zug“ von außen auf die Person ausgeübt, so dass sie Handlungen vollzieht, um positive Folgen zu erreichen oder negative zu vermeiden.“*

*(Mikelskis 2006, S. 255)*

<sup>3</sup> „Menschliches und tierisches Verhalten ist vorrangig von der Suche nach Lustgewinn und der Vermeidung von Unlust erzeugenden Erfahrungen bestimmt.“ (Amann, Wipplinger, 2008)

Hier kommt wieder das hedonistische Prinzip zum Vorschein, das in der Einführung erläutert wurde.

In einem Beispiel verpackt wäre diese Art von Motivation, gute Noten in der mündlichen Mitarbeit zu erreichen oder schlechte Noten zu vermeiden. Wichtig, neben inneren und äußeren Einflüssen, ist vor allem auch die Erreichbarkeit von Zielen für eine Schülerin bzw. einen Schüler. Zusätzlich gilt es auch noch zu beachten, welche Widerstände sich beim Erreichen des Zieles in den Weg stellen können und auch wie groß der Wille sein sollte, den man für die erforderliche Zielerreichung benötigt.

### 2.3 Leistungsmotivation

Die Leistungsmotivation ist ein sehr ausführlich und breit behandeltes Thema. Im Folgenden werden nur Grunddefinition und ein grober Überblick dargeboten.

Eine mögliche Definition für die Leistungsmotivation ist:

*„[...] allgemeine und relativ überdauernde Tendenz, als wesentlich bewertete Aufgaben mit Energie und Ausdauer bis zum erfolgreichen Abschluss zu bearbeiten.“*

*(Drever & Fröhlich 1972, S. 170)*

Es beschreibt im Grunde genommen, dass eine Person eine Erwartung an eine Leistung hat, die mit einem gewissen Wert für die Person einhergeht. Dieser beigemessene Wert oder besser gesagt, der Nutzen, den man aus der Handlung zieht, gibt folglich den Grad der Leistungsmotivation vor.

Man sieht hier starke Ähnlichkeit zur extrinsischen Motivation.

### 2.4 Interesse

Hierbei handelt es sich auch um ein sehr großes Forschungsgebiet, das umfangreich bearbeitet und aktualisiert wird. Es wird nachfolgend nur ein kleiner Einblick gegeben, um was es sich in schulischer Hinsicht handelt und wie es gemeinsam in Verbindung mit Motivation dargestellt werden kann.

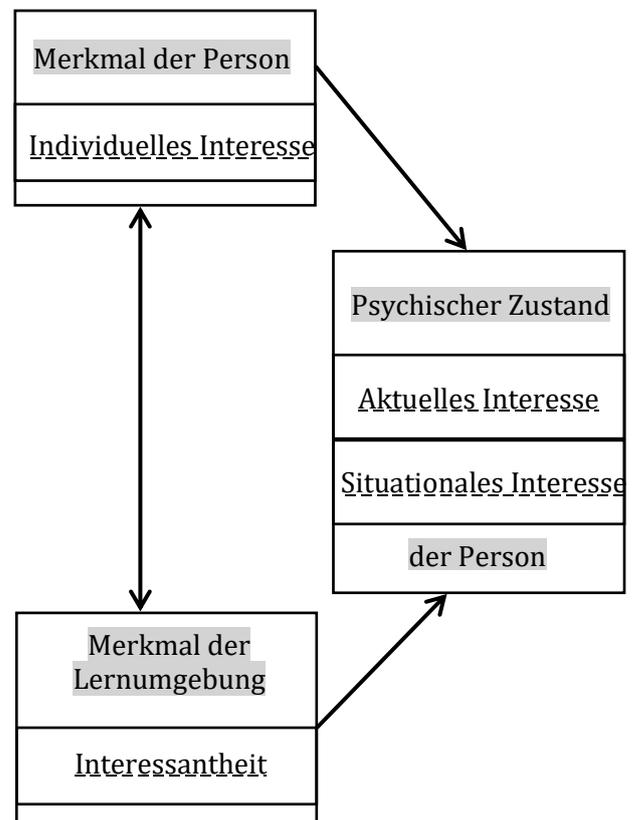
*„Lernen aus Interesse hat die Qualität eines bedeutungsvollen Lernens, das vom Subjekt selbst gewollt wird und das zur Weiterführung seiner Autonomie beiträgt. [...] Interessiertes Lernen schafft also die Grundlage für ein Weiterlernen, das den Veränderungen von Gegenständen und Kontexten folgt.“*

*(Mikelskis 2006, zit.n. Prenzel 1994, S. 256)*

Laut Krapp stellt Interesse eine besondere Beziehung einer Person zu einem Gegenstand dar. Es können auch bestimmte Merkmale sein, die

ein Gegenstand hat, die ebenfalls zu einem Interesse führen. (vgl. Krapp 2001, S. 286)

Das Interesse selbst entwickelt sich also aus einem Gegenstand heraus, der in sich eine für die Person spezifische, positive und wertbezogene Position einnimmt. Dabei gibt es nach Krapp ein Modell, das die vorhin genannten zwei wichtigen Faktoren, Person und Gegenstand, in Beziehung mit dem Interesse bringt (Abb. 1).



**Abb. 1:** Interessenmodell nach Krapp; vgl. Mikelskis 2006, zit. n. Krapp 1992

*„Das individuelle Interesse als Merkmal der Person meint ein zeitlich relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal („trait“) im Sinne einer Wertschätzung des Gegenstandes. In einer konkreten Situation kann dieses individuelle Interesse im Sinne eines psychischen Zustandes („state“) aufgerufen werden und tritt dann als aktualisiertes Interesse auf.“*

*Die Interessantheit als Merkmal von Lerngegenständen und Lernumgebung bezieht sich auf den Anreiz, der zeitlich begrenzt von einer Situation ausgeht und somit ein situationales Interesse weckt. Dieses situationale Interesse muss nicht unbedingt auf ein bereits vorhandenes Interesse zurückgehen. Allerdings kann es den Aufbau überdauernder Interessen fördern, indem „Lernumgebung und Lerngegenstand [...] so gestaltet werden, dass eine inte-*

*ressenorientierte Auseinandersetzung auch dann stattfindet, wenn das individuelle Interesse noch nicht vorhanden ist.“*

*(Mikelskis 2006, zit. n. Berger, 1999, S. 256)*

Interesse stellt also schulisch gesehen einen sehr wichtigen Punkt dar, um die Motivation zum Lernen zu fördern. Wie man sieht, ist dies eben nicht nur personenbezogen. Der Lerngegenstand spielt ebenfalls eine wichtige Rolle und man sollte hier speziell für Schülerinnen und Schüler auf drei Aspekte achten. Zum einen sollte der Unterricht so aufgebaut sein, dass man positive Gefühle damit verbindet. Des Weiteren sollte er eine subjektive Bedeutung für die Schülerinnen und Schüler haben, wie beispielsweise Alltagserfahrungen in den Unterricht inkludieren und darauf aufbauen. Zum Schluss ist noch zu beachten, dass der Unterricht so zwanglos wie möglich ablaufen sollte, in Hinsicht darauf, dass intrinsische Motivation angestrebt und eine extrinsische Motivation vermieden wird.

Da jetzt die vier wichtigsten Punkte zur Lernmotivation besprochen wurden, folgt nun die Auseinandersetzung mit der Lernmotivation selbst.

Im Allgemeinen lässt sich über die Lernmotivation folgendes sagen: Sie ist verantwortlich für den Lernerfolg und für den Verlauf des Lernprozesses selbst. Außerdem gibt sie vor, was erlernt wird und wie tief es schlussendlich verinnerlicht wird. Je höher also die Lernmotivation einer Person ist, desto intensiver setzt sich diese Person mit Lerninhalten auseinander.

*„Bereitschaft einer Person, bestimmte Lernaktivitäten vornehmlich deshalb auszuführen, weil sie sich von ihnen Lernzuwachs verspricht“.*

*(Bialecki 2014, zit. n. Rheinberg 1986, S.5)*

Lernmotivation nach Krapp, setzt vor allem auf Erfahrungen und Entwicklungsbedingungen einer Person, die in weiterer Folge das Interesse und die Einstellung bestimmen. Damit verbunden ist auch das Umfeld in dem sich die Person befindet. Es spielt natürlich auch eine Rolle welche Lerninhalte vermittelt werden. In Richtung der kognitiven Fähigkeiten der Person stellt für Krapp das Können und das Wollen ebenfalls eine große Bedeutung dar. Der Lernerfolg wird schlussendlich hinsichtlich dieser beiden Fähigkeiten ausschlaggebend. (vgl. Krapp 1992)

Es gilt also, um Lernmotivation für Schülerinnen und Schüler zu schaffen, Interesse zu erzeugen und dabei die intrinsische Motivation stark mit einzubeziehen. Diese ist nämlich für die Erzeu-

gung von Interesse von größerer und positiverer Bedeutung als die extrinsische Motivation, da Personen aus ihrem freien Willen heraus lernen wollen und dabei auch noch positive Gefühle haben. Hinzu kommt noch, dass man äußere Zwänge vermeiden sollte und ein positives Arbeitsumfeld für die Lernenden schafft.

Nun da die Theorie, was Motivation ist, wie sie sich zusammensetzt und welche Aspekte für den Schulalltag in Betracht kommen, geklärt wurde, folgt nun der schulische Aspekt. Es wurde teilweise schon angesprochen, was Schülerinnen und Schüler motiviert, konkretere Konzepte folgen allerdings erst im nächsten Abschnitt.

### 3 Sicht aus der Schule

In den ersten Schuljahren sind Kinder noch sehr aktiv und wissbegierig. Sie inhalieren die Information, die ihnen geboten wird, nahezu vollständig. Außerdem sind sie noch aktiv am Unterricht beteiligt, indem sie Fragen stellen und auch selbst Informationen in den Unterricht einbringen. Es werden Geschichten erzählt, die aus eigenen Beobachtungen oder selbst gemachten Experimenten stammen. Die Schülerinnen und Schüler bringen einerseits Interesse, das intrinsisch motiviert ist, aus dem privaten Bereich mit und werden andererseits noch stark von der Lehrperson und dem Unterricht beeinflusst. (vgl. Bialecki 2014)

Doch diese Einstellung der Schülerinnen und Schüler ist nicht beständig und baut mit zunehmenden Schuljahren ab. Viele psychologische Studien sehen den Grund in der Pubertät. Hier kommt es oftmals zu Interessensverschiebungen und die Schwerpunkte liegen dann nicht mehr im schulischen, sondern im privaten und persönlichen Bereich. Fehlendes Eigeninteresse der Schülerinnen und Schüler wird vom Schulsystem durch äußere Reize kompensiert. Die Notengebung gerät in den Vordergrund und erzeugt zunehmenden Druck. Motivationsforscher weisen darauf hin, dass in den Schulen vermehrt Informationen dargeboten werden, die aber nicht auf den Bedürfnissen der Lernenden beruhen. Interesse wird zwanghaft durch extrinsische Motivation erzeugt und dabei geht die positive Einstellung zum Lernen verloren. (vgl. Bialecki 2014)

Die zwei britischen Motivationsforscher Deci und Ryan haben versucht herauszufinden, wie man diesem Abbau von Lernmotivation entgegenwirken könnte und konnten im Zuge einer Studie, die nach ihnen benannte, Selbstbestimmungstheorie begründen. In ihrer Theorie be-

schreiben sie, dass die Motivation einer Handlung auf drei Grundbedürfnissen aufbaut. (vgl. Bialecki 2014, S.7)



**Abb. 2:** Drei Bedürfnisse, auf die es laut Deci & Ryan in Bezug auf Motivation ankommt vgl. Bialecki 2014, S.7)

Es kommt also einerseits darauf an, dass die Schülerinnen und Schüler Autonomie erleben und andererseits sollen sie Kompetenzen erwerben und schlussendlich auch soziale Eingebundenheit erfahren. Soziale Eingebundenheit ist in Abb. 2 farblich getrennt, weil hier nochmals eine Unterteilung in vier Motivationstypen vorgenommen wird. Diese beurteilen die Lehrperson und Schülerinnen/Schüler –Beziehung innerhalb der Klasse. Es geht hier sowohl um L/S als auch S/S Beziehungen (L steht für Lehrerinnen/Lehrer und S für Schülerinnen/Schüler).

Im Grunde sollte im Unterricht auf diese drei Grundbedürfnisse Wert gelegt werden. Hier kann als Beispiel das freie Arbeiten im Unterricht herangezogen werden. Dies erlaubt es den Schülerinnen und Schülern eigene Kompetenzen zu erleben und berücksichtigt gleichzeitig auch den sozialen Aspekt bei Gruppenarbeiten. Weitere Gestaltungen, wie man Lernmotivation fördern kann folgen später.

Wie sieht die Situation eigentlich im Physikunterricht aus?

Laut Mikelskis (2006) zeigt sich, dass ein Sachinteresse an Physik vor allem in der Sekundarstufe sehr gering ist und es hier bei Mädchen stärker als bei Jungs zu einem Interessensverlust kommt. Anhand einer IPN-Interessenstudie (1991 bis 1994), die besonderen Wert auf das Sachinteresse gelegt hat, hat man folgendes analysiert:

*„Generell lässt sich für beide Geschlechter sagen, dass die beiden ‚klassischen‘ Physikunterrichtskontexte, nämlich die ‚Beschreibung und Erklärung von physikalischen Versuchen, Vorgängen und Erscheinungen‘ sowie ‚Naturgesetze, die es erlauben, bestimmte physikalische Größen exakt zu berechnen‘ einerseits auf das geringste Interesse stoßen, andererseits aber am häufigsten im Unterricht vorkommen. Umgekehrt werden die Kontexte*

*‚Physik und Gesellschaft‘, ‚Physik und Beruf‘ oder ‚Physik und Natur‘ als deutlich defizitär eingeordnet.“*

*(Mikelskis 2006, zit. n. Hoffmann et al. 1998)*

Abgesehen vom naiven Realismus, der hier mit einbezogen ist, kann man folgendes aus der Studie herausziehen: Schülerinnen und Schüler zeigen ein großes Interesse an praktisch konstruktiven Tätigkeiten. D.h. sie experimentieren gerne, wollen selbst etwas bauen oder noch besser ausgedrückt, sie wollen selbst Initiative ergreifen und etwas schaffen. Hingegen werden Tätigkeit die mit Theorie verbunden sind eher abgelehnt und als uninteressant eingestuft. Das betrifft Aufgaben wie z.B. Rechnungen ausführen, Gedankenexperimente oder Vorhersagen über den Ausgang eines Experimentes machen. Weiter wurde in der Studie folgendes gezeigt

*„[...] dass Schülerinnen und Schüler die Inhalte, Kontexte und Tätigkeiten, denen sie mit Interesse begegnen, nur begrenzt im Physikunterricht wiederfinden. Aus diesem Grund kann angenommen werden, dass die intrinsische Motivation im Physikunterricht gering ausfällt bzw. das Engagement und die Anstrengung, die dennoch zu beobachten sind, auf extrinsische Motivation zurückzuführen sind.“*

*(Mikelskis 2006, zit. n. Horstendahl 1991)*

Es gilt also zu beachten, dass man auf die Interessen der Schülerinnen und Schüler eingeht und sie bestenfalls vertieft.

Was man zusätzlich noch bedenken sollte, und dies wurde schon im letzten Kapitel erwähnt, ist, dass mit zunehmendem Alter der Schülerinnen und Schüler die Lernmotivation mehr und mehr von ihrer Einstellung zum Fach, ihrem Interesse und den Zielvorstellungen abhängt.

Wenn man sich diese drei Punkte ansieht, wird man erkennen, dass man als Lehrperson hier nur schwer intervenieren kann. Diese sind nämlich alle drei Persönlichkeitsmerkmale die nur schwer beeinflusst werden.

Aber nichts ist unmöglich! Nachdem Sie nun Informationen zu Motivation gelesen haben und nun auch gezeigt wurde, wie die Situation in schulischer Hinsicht aussieht, folgen nun Lösungsansätze. Es geht hier um Ansätze und Methoden, wie man beispielsweise Interesse fördern kann.

#### 4 Die Lösung für das Problem

Sie haben nun einiges gehört über Motivation und Interesse, sowie einen kleinen Ausschnitt aus Studien und Ergebnissen gesehen. Es gilt nun das vorhandene Wissen so umzusetzen,

dass es einen positiven Effekt für die weitere Lehrerinnen-/Lehrer- sowie Schülerinnen-/Schülerlaufbahn hat.

Zu Beginn gilt einmal, das Interessensprofil Ihrer Schülerinnen und Schüler zu erstellen. Sie sollten sich hierzu einen Überblick verschaffen, was die, von Ihnen betreute Klasse, interessiert. Es gibt hier als Hilfestellung einige Fragen, die aus einem Modellversuch stammen und Ihnen helfen sollen, einen interesse- und motivationsfördernden Unterricht zu planen.

- *Gebe ich meinen Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zum Staunen?*
- *Knüpfe ich an Vorerfahrungen an, die Mädchen und Jungen gleichermaßen gemacht haben?*
- *Ermögliche ich den Schülerinnen und Schülern Erfahrungen aus erster Hand?*
- *Diskutieren wir im Unterricht über die gesellschaftliche Bedeutung der Physik?*
- *Ist der physikalische Inhalt in einem lebensnahen Kontext eingebettet?*
- *Stelle ich z.B. Bezüge zum eigenen Körper her?*
- *Verdeutliche ich den Nutzen, wenn wir im Unterricht rechnen?*

(Mikelskis 2006, zit. n. Häussler et al. 1996)

In der Planung können Sie so die Interessen der Schülerinnen und Schüler besser einarbeiten. Wie oben erörtert, spielt die Selbstbestimmung eine wichtige Rolle, um nachhaltig Interesse und Motivation zu fördern. Gehen Sie deshalb auf Ihre Schülerinnen und Schüler zu und geben Sie ihnen die Chance, den Lerninhalt mitzugestalten. Nutzen Sie die Offenheit des Lehrplanes voll und ganz aus und versuchen Sie ein breites Spektrum an Methoden anzuwenden.

Es folgt nun eine kleine Methodenauswahl:

- Darbietender Unterricht
  - Präsentationen
  - Mind Maps
  - Poster
- Unterrichtsgespräch
  - Lehrervortrag
  - Fragenentwickelndes Gespräch
  - Schülergespräch
  - Diskussion
- Spielen im Physikunterricht
  - Rollenspiele
  - Bewegungsspiele
  - Analogspiele
  - Übungsspiele

- Projekte
- Exkursionen

(vgl. Mikelskis-Seifert & Rabe 2007)

Was Sie anstreben können, ist ein sogenannter „offener Unterricht“ der genau die vorhin erwähnten Punkte, nämlich Selbstständigkeit und Schülermitverantwortung, anspricht und verbessert. Dabei ist zu beachten, dass hier die Beteiligung der Lernenden in Bezug auf Vorbereitung, Durchführung und Auswertung zum Großteil übernommen wird. Methoden, die zum offenen Unterricht zählen, wären beispielsweise Spiele, Freiarbeit, Stationenbetrieb, Projektmethode, usw.

Es soll nur eine Anregung sein, aber je stärker Ihre Unterrichtsgestaltung das Interesse und folglich die Motivation fördert, desto mehr profitieren Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler davon.

Um Lernenden auch den Leistungsdruck zu nehmen, empfiehlt es sich eine individuelle Bezugsnorm<sup>4</sup> in der Leistungsbeurteilung anzustreben. Gehen Sie also persönlich auf Ihre Schülerinnen und Schüler ein, wenn Sie Rückmeldungen geben. Es erfordert zwar einen größeren Aufwand, aber Sie werden daraus profitieren (vgl. Mikelskis 2006).

Versuchen Sie ein größeres Spektrum zu schaffen, wie Sie die Leistung Ihrer Schülerinnen und Schüler überprüfen können. Neben mündlichen und schriftlichen Tests können Sie auch Protokolle oder Gruppenarbeiten heranziehen. Es gibt auch ausgefallene Varianten um Leistungen zu bewerten. Ein Beispiel dafür wäre die Performance Task oder Problemlöse- und Experimentieraufgabe. Hier müssen Schülerinnen und Schüler nicht nur Wissen wiedergeben, nein, sie sollen es auch praktisch anwenden (vgl. Stern 2008).

Für den Physikunterricht bietet sich ein Beispiel zum Thema Magnetismus an: Du hast: sechs Stahlkugeln, zehn Büroklammern oder Haarnadeln, sechs Beilagscheiben, zwei Eisenstifte, 2 Magneten A und B, ein 30cm-Lineal.

Deine Aufgabe: Benütze die Dinge, um herauszufinden, welcher der beiden Magneten A oder B stärker ist!

1. Experimentiere, dann vervollständige den Satz:

<sup>4</sup> Momentane Lernleistung eines Schülers, wird mit einer früheren Lernleistung verglichen. Das Gegenteil wäre die soziale Bezugsnorm. Hier vergleicht man die Einzelleistung des Schülers mit der der ganzen Klasse.

Ich habe herausgefunden, dass der Magnet... stärker ist.

2. Beschreibe alle Schritte, wie du darauf gekommen bist, welcher Magnet stärker ist. Zeichne Skizzen und Diagramme als Teil deiner Antwort, wenn dir das beim Erklären hilft.

(vgl. Stern 2008)

Nun haben Sie einen kleinen Überblick bekommen, der Ihnen helfen soll, dass Beste für Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler herauszuholen.

## 5 Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel zeigt, dass die Lernmotivation sehr stark in den Schulalltag eingebettet ist. Interesse und intrinsische Motivation sollen als positive Merkmale der Lernmotivation geweckt werden. Achten Sie darauf, dass Schülerinnen und Schüler ein gesundes Maß an Autonomie und Kompetenzerleben im Unterricht erfahren. Gehen Sie auf die Interessen und Wünsche Ihrer Schülerinnen und Schüler ein und beachten Sie diese in Ihrer Unterrichtsplanung.

Versuchen Sie, Alltagsrelevanz zu vermitteln, indem Sie aktuelle Beispiele entwickeln und die Schülerinnen und Schüler mit Fragen konfrontieren, die sie mit ihren Erfahrungen in Bezug bringen. Das Ganze können Sie, so gut es geht, in spannenden und variantenreichen offenen Unterricht einbetten, um so noch mehr Abwechslung in den Schulalltag zu bringen. Machen Sie Exkursionen oder bauen Sie ein Spiel in den Unterricht ein. Bieten Sie neue Möglichkeiten einer Leistungsbeurteilung an und versuchen Sie, die Rückmeldungen für Schülerinnen und Schüler so zu gestalten, dass sie einen individuellen Leistungsbezug angeben.

Seien Sie kreativ und einfallsreich und nehmen Sie sich vor, Ihre Schüler mindestens einmal pro Stunde zu überraschen. Sei es eine spannende Geschichte, ein explosives Experiment usw. So werden schlussendlich Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler von Ihrem Unterricht profitieren und das Interesse und die Motivation gefördert.

## 6 Literatur

- Amman, G., Wipplinger, R. (2008) :abenteuer Psyche, Wilhelm Braumüllern Universitäts-Verlagsbuchhandlung Ges.m.b.H., A 1090 Wien
- Bialecki, D. (2014): Lernmotivation steigern, Das fördert die Motivation von Schülern- Erkenntnisse und Tipps für die Schule und Zuhause, scoyo GmbH, <https://www.de.scoyo.com/dam/ratgeber-downloads/whitepaper->

lernmotivation-steigern/whitepaper-lernmotivation-steigern.pdf (abgerufen am: 20.11.2015)

- Drever J., Fröhlich W. D. (1972), Wörterbuch zur Psychologie, Deutscher Taschenbuch Verlag, München
- Krapp, A., Prenzel, M. (Hrsg.) (1992) Interesse, Lernen, Leistung; Münster
- Mikelskis, H. F. (2006) Physikdidaktik-Praxishandbuch für die Sekundarstufe 1 und 2, Cornelsen-Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin
- Mikelskis-Seifert, S., Rabe, T. (2007) Physik-Methodik-Handbuch für die Sekundarstufe 1 und 2, Cornelsen-Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin
- Stern, T. (2008) Förderliche Leistungsbewertung, ÖZEPS (Hrsg.), Wien