

## **Protokoll der Sitzung der Fachkonferenz Physik am 22.11.2016**

**Teilnehmer:** Herr Harbeke, Herr Dr. Kunz, Herr Leps, Frau Plankemann, Herr Rübbelke, Frau Scharkowski, Herr Schulz-Köttgen, Herr Theuer, Fabian Behrens, Herr Leps

### 1. Regularien

Der Fachvorsitzende stellt fest, dass die Einladung zur Sitzung fristgerecht und rechtzeitig an alle Mitglieder versandt wurde. Das Protokoll der letzten Sitzung wurde einwandfrei angenommen. Die Tagesordnung wird unter „Verschiedenes“ um die Punkte „Motivation für die Wahl des Fachs Physik in der Oberstufe in der neunten Klasse“ und „Projektkurse in der gymnasialen Oberstufe“ erweitert.

### 2. Wahl des Fachvorsitzenden

Herr Rübbelke wird mit einer Enthaltung als Fachkonferenzvorsitzender bestätigt.

### 3. Umbau

Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahmen wird der Physik-Hörsaal erhalten bleiben. Eine zweite Sammlung sowie ein weiterer Übungsraum werden entstehen. Energieversorgung ohne Gas und Wasser für die Schülerübungen wird in Form von zur Decke klappbaren Modulen gewährleistet werden. Auf Sicht sollen flächendeckend Hot-Spots für die Bereitstellung eines Wireless LAN installiert werden. Anstelle der vorhandenen Smart-Boards ist die Installation interaktiver Beamer der Firma Epson geplant. Es wird der Wunsch nach festen PC-Arbeitsplätzen geäußert.

### 4. Strahlenschutz

Im Sinne der Durchführung von Experimenten mit radioaktiven Elementen schlägt Frau Plankemann vor, zusätzlich zu Herr Dr. Kunz und Herr Schulz-Köttgen alle das Fach Physik unterrichtenden Kollegen zu Strahlenschutzbeauftragten zu berufen. Zudem sind alle Kollegen dazu angehalten, die Aktualität ihrer Strahlenschutz-Nachweise zu prüfen.

### 5. Differenzierungskurse

Aufgrund der ungewissen Zukunft des Physik-Technik-Kurses wird ein alternatives Konzept für das Angebot eines Differenzierungskurses in Klasse 8 und 9 diskutiert.

Herr Harbeke schlägt Astronomie als Inhalt eines möglichen Kurses vor. Fabian Behrens berichtet, dass Astronomie von den Schülerinnen und Schülern als sehr interessant

empfunden würde. Im Rahmen der Astronomie bietet sich die Einbettung eines Besuchs der Sternwarte in Hochdahl sowie die Nutzung der hauseigenen Sternwarte des Schlossgymnasiums Benrath an. Herr Dr. Kunz schlägt Nanotechnologie als möglichen Inhalt vor, welcher auch die Möglichkeit einer Kooperation mit der Industrie bieten könnte. Im Hinblick auf eine eventuelle Qualifikation als MINT-Schule äußert Herr Rübhelke den Vorschlag, das eigentliche Konzept des Differenzierungskurses aufzugreifen und die Kooperation zweier Naturwissenschaften zu initiieren.

Unter Berücksichtigung der genannten Vorschläge einigt man sich auf den Titel "Von großen zu kleinen Dimensionen" des Differenzierungskurses. Inhaltlich werden in Klasse 8 Themen aus der Astronomie untersucht, während in Klasse 9 Nanotechnologie geplant ist.

Weitere Abstimmungen im Hinblick auf das Konzept finden im Februar nach dem Vorliegen eines Beschlusses der Fachkonferenz Chemie statt.

## 6. Verschiedenes

### a) Motivation für Wahl des Fachs Physik in der Oberstufe in der neunten Klasse

Die Motivation für die Oberstufen-Physik soll mit Unterstützung von Herrn Prof. Dr. Görlitz gesteigert werde, der dankenswerterweise angeboten hat, einen Vortrag zu spannenden, relevanten Themen mit Unterrichtsbindung zu halten. Weiterhin wird von einem Vortrag zum Thema *Antimaterie* berichtet, der das Potenzial hat, die Schülerinnen und Schüler für die Wahl des Fachs Physik in der Oberstufe zu begeistern.

### b) Projektkurse in der Oberstufe

Ein Projektkurs in der gymnasialen Oberstufe, ist ein Kurs an dessen Ende ein Produkt, also ein präsentierbares Ergebnis steht, dessen Entstehung dokumentiert wird. Ein solcher Kurs kann interdisziplinär und jahrgangsübergreifend sein. Zudem besteht die Möglichkeit bis zu zwei Klausuren innerhalb der Dauer des Kurses zu schreiben. Bewertung findet durch eine Abschlussnote statt, die den gesamten Zeitraum abdeckt. Für die Schülerinnen und Schüler würde die Anfertigung einer Facharbeit entfallen und sie hätten die Möglichkeit, sich den Projektkurs als besondere Lernleistung anrechnen zu lassen und als fünftes Abiturfach zu wählen. Als Problem wird das Erreichen von ausreichenden Schülerzahlen angesprochen.

Herr Dr. Kunz bietet die unverbindliche Sichtung von Material zu einem Projektkurs mit dem Thema *Physik und Sport* an, sowie in diesem Zuge eine Rücksprache mit der Fachkonferenz Sport in die Wege zu leiten. Als weitere Maßnahmen soll Rücksprache mit Herr Kleinheider bezüglich des Termins der Wahlen für die Oberstufen-Kurse stattfinden. Weitere Absprachen zu diesem Thema finden im Februar 2017 statt.



(Tobias Theuer, StR)

Ergänzungen:

Anschaffungen:

Für einen verbindlichen Oberstufenversuch wurden Spulen mit je 10000 Windungen angeschafft. Weiterhin wurde die Sammlung um ein Hochstromnetzgerät, ein Digitaloszilloskop der Firma Reichelt und drei Arbeitshefte sowie ein Lösungsbuch zu „J. Grehn, J. Krause: Metzler Physik SII – Qualifikationsphase Grundkurs, Schroedel-Verlag, Braunschweig, 2015“ ergänzt.

Hinweise:

Herr Rübhelke macht darauf aufmerksam, dass die Neon-Röhre bei der Durchführung des Franck-Hertz-Versuchs wesentlich weniger anfällig ist, als die Quecksilberdampf-Röhre. Letztere betreibe man zur Vermeidung von Schäden besser manuell als im automatischen Modus.