

Protokoll der Sitzung der Fachkonferenz Physik am 24.05.2016

Teilnehmer: Herr Harbeke, Herr Dr. Kunz, Frau Plankemann, Herr Rübbelke, ,
Herr Schulz-Köttgen, Herr Prof. Dr. Görlitz, Lukas van den Boom,
Malte Leps

Entschuldigt: Frau Scharkowski, Herr Gierling und Herr Bohmann

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 „Kooperation mit der GGS Südallee“ und „Bücherwünsche“ erweitert.

2. Wahl der/des Fachkonferenzvorsitzenden:

Herr Rübbelke wird bei einer Enthaltung als Fachkonferenzvorsitzender bestätigt.

3. Situation des Fachs:

a. Sammlung:

Es sind ab sofort zwei Lab-Cradles für den TI-nspire in den Lehrerkoffern mit Messwerterfassungs-komponenten enthalten, die man zusätzlich zu den 6 Labquests zur Verarbeitung/Analyse der Messwerte nutzen kann. Bei diesen Lab-Cradles sind unter anderem die Abtastrate und der Messmodus einstellbar. Die unhandliche Nutzung über das Mousepad des Taschenrechners kann man durch einfache Tastenkombinationen umgehen. Herr Rübbelke hat Bedienanweisungen und Beispieldateien, die er per Mail verschicken wird, ausgearbeitet. Es wurde angemerkt, dass die Darstellung der Daten auf dem PC ohne passendes Computerprogramm nicht möglich ist. Hier besteht die Möglichkeit die Overheadprojektor-Aufsätze der Mathematiker zu nutzen. Ein Exemplar findet man in der Lehrerbibliothek. Zudem sind die Lab-Cradles deutlich günstiger als die Labquests.

Herr Schulz-Köttgen fragte nach Erklärungen für die irreführenden Messwerte der Magnetfeldsensoren. Hier fragt Herr Rübbelke bei einem Händler nach. Der eigentliche Händler ist zwischenzeitlich insolvent gegangen.

Im Zuge des Neubaus oder Umbaus der Schule kann ein Votum für die Integration der Energieversorgung abgegeben werden. Zur Debatte steht, ob man eine Energieversorgungsinsel oder eine von der Decke klappbare Variante wünscht. Außerdem stellt sich die Frage, ob man Wasser und Gas tatsächlich an jedem Schülerplatz benötigt. Sofern die Chemiker und Biologen im Zuge des Neubaus nicht mehr die Physik-Fachräume nutzen, genügt ein Stromanschluss. Zusätzlich wäre dann eine Nass-Zeile an der Wand sinnvoll. Die Fachkonferenz äußert sich als abschließendes Votum gegen eine Energieversorgungssäule und für eine mobile (Decken)-Lösung in minimierter Ausführung.

Es wurde die mangelnde Größe der Smartboards als Tafel angesprochen. Hier besteht die Möglichkeit, ein weiteres Whiteboard am Ende des Übungsraums A211 zu installieren. Weitere Maßnahmen können erst im Zuge des Um-/Neubaus einbezogen werden und werden somit vertagt.

Aufgrund der aktuellen Situation und ständigen Verschmutzung der Tische und Schülerbecken, stellt Herr Harbeke den **Antrag**, eine **Sichtkontrolle jeder Lehrperson nach jeder Schulstunde** in den Physikräumen einzuführen. Hierzu erstellt er eine Liste, die zukünftig auf dem Lehrerpult zu finden und nach jeder Stunde von der Lehrperson abzuzeichnen ist. Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Die **Tafel im Hörsaal soll nach jeder Stunde** vom Ordnungsdienst geputzt werden.

Die Sammlung muss aufgeräumt und Schrankinhalte ggf. aussortiert werden. Hierzu sichten Herr Rübhelke und Frau Plankemann die Sammlung und berichten anschließend zur Planung eines „Sammlungstages“. Als Terminvorschlag wurde zeitnah der Wandertag genannt, bei dem jedoch viele Kollegen als Begleitung mitfahren.

b. Physik und das Wahlverhalten der SuS:

Das Wahlverhalten für die nächste EF ist in Ordnung. Es werden voraussichtlich zwei EF-Physikkurse eingerichtet.

Problematisch ist das Wahlverhalten für die Diff-Kurse und erst recht für die Qualifikationsphase. In Bezug auf die Diff-Kurse wurde vorgeschlagen mit der Informatik zu kooperieren. Zuvor waren die IF-Kurse auf 16 SuS beschränkt. Nun wurden die Kurse für alle geöffnet und somit kommen auch die übrigen Schüler der Informatik nicht in die Physik. Falls eine Kooperation mit der Informatik wieder aufgenommen wird, würde die Robotik von der Informatik übernommen werden. Hier kam der Einwand von Herrn Schulz-Köttgen, dass die Konstruktion damit vernachlässigt würde.

Herr Rübhelke fragt im Juni in der Fachkonferenz Informatik, ob ein von beiden Fächern getragener Diff-Kurs entstehen könnte. Die Fachkonferenz Physik spricht sich einstimmig für eine Kooperation aus. Genauere Ausarbeitungen bleiben offen.

Für die Qualifikationsphase wählen nur 3 SuS Leistungskurs Physik. Analog verlief die Wahl am Nachbargymnasium Koblenzer Straße.

Zur Motivation der Schülerinnen und Schüler der Stufe 9 für das Fach wurden Informations-Vorträge. Herr Prof. Dr. Görlitz bot von Seiten der Universität eine Kooperation in Form von Abend-/Vormittagsveranstaltungen mit schülergerechten Vorträgen zu Themengebieten wie „Exoplaneten“ oder „Nanotechnologie“ an. Zur Terminfindung werden ca. zwei Monate Vorlauf benötigt. Des Weiteren soll der Vortrag zum Themengebiet „Teilchenphysik-CERN“ weiter in der Jahrgangsstufe 9 etabliert werden. Sofern die betreffenden Kollegen einverstanden sind im Vormittagsbereich, wahlweise als Abendvortrag,

Als Ergänzung zum Unterrichtsangebot wurden mögliche Projektkurse genannt. Hier informiert sich Herr Dr. Kunz zu Organisatorischem und Möglichkeiten bei der Oberstufenkoordination. Bei einem ersten Versuch vor einiger Zeit, wurden die SuS über diese Kurse nicht informiert. Möglicherweise kam deshalb kein Kurs zustande.

Von Seiten der Schüler wurde angemerkt, dass die SuS Sorge haben, in der Oberstufenphysik den Anschluss zu verlieren. Zudem erfolgt die Wahl eigentlich schon in der Jahrgangsstufe 9. Bis dahin ist Biologie sehr anschaulich und beschreibend. Damit für die SuS vermeintlich leichter.

Es wird empfohlen, für die Wahl des Fachs als schriftliches Fach zu werben, so dass ein anderes Lernverhalten der SuS entsteht. Hierzu sollten die entsprechenden Fachlehrer die SuS ausführlicher informieren.

c. Etat 2016

Die Etatmittel 2016 belaufen sich auf €2500, davon übernimmt 800€-900€ der Förderverein für zwei neue Franck-Hertz-Röhren. Aus den übrigen Mitteln (€1700) werden unter anderem auf Wunsch der Konferenzmitglieder Thermometer, Bechergläser sowie Spulen angeschafft. Auch soll ein einzelnes neues Geiger-Müller-Zählrohr mit einem Gitter am Kopf als Probeexemplar von Leybold angeschafft werden, die durch das Gitter etwas unempfindlicher sein sollen gegenüber den vorherigen.

4. Physik als MINT-Fach

Infrage kommt nur die „Mintfreundliche Schule“ im Zuge des Grundsatzes der Allgemeinbildung des Gymnasiums. Für das Fach Physik wird Frau Plankemann ggf. die entsprechende Arbeitsgruppe unterstützen.

Bislang besteht jedoch noch keine aktive Arbeitsgruppe.

5. Erfahrungen mit dem neuen Kernlehrplan Sek II

Im Leistungskurs stellt Herr Rübelke fest, dass das Michelson-Moreley-Experiment ohne Kenntnisse zur Interferenz und Beugung schwer zu behandeln ist, wenn in der EF das Themenfeld Wellen nicht behandelt wurde. In der EF muss das Themengebiet Schwingungen und Wellen deshalb unbedingt (gemäß Vorgabe) unterrichtet werden. Vor allem wichtige Grundbegriffe der Wellen, wie die stehende Welle und Interferenz müssen behandelt werden.

Für den Grundkurs berichtete Herr Schulz-Köttgen, dass das 1. Halbjahr der Q1 thematisch etwas sprunghaft ist und daher scheinbar schwierig für die Schüler. Das Vorgehen des neuen Lehrplans entspricht nicht dem fachsystematischen Vorgehen. Im 2. Halbjahr, Themengebiet „Induktion“ ist stringenter aufgebaut.

Herr Rübelke stellt fest, die Schüler deutlich weniger Probleme mit der neuen Themenfolge haben und informiert zu den aktuellen Fortbildungen zu Schlüsselexperimenten in der SRT. Termine sind:

- 21.06.2016 „Relativitätstheorie“ (Bereich Mettmann)
- 13.09.2016 MNU, Köln

Es soll ein weiterer Durchgang der Q1 und damit auch ein Durchgang der Q2 abgewartet werden. Anschließend kann der Lehrplan noch einmal diskutiert werden.

6. Lehrplan Sek I - Aktualisierung

Es wurden die Wochenstunden angepasst und die Reihenfolge und Inhalte leicht angepasst. Die Überarbeitung des Kernlehrplans der Sek I von Herrn Dr. Kunz und Frau Plankemann wurde einstimmig angenommen. Die optionalen Teilgebiete sollen noch kenntlich gemacht werden. Der neue schulinterne Lehrplan befindet sich im Anhang.

7. Verschiedenes

a. Bücherwünsche

Aktuelle Buchvorschläge für die EF /Q1 müssen bis Ende des Monats Mai bei Herrn Schulz-Köttgen eingegangen sein.

Frau Plankemann legt die drei zur Wahl stehenden Bücher für die EF zur Ansicht in ihr Fach:

- Neuer Focus EF
- Dorn-Bader EF
- Metzler

EF

b. GGs Südallee:

Aufgrund von Umbrüchen in der Grundschule GGS Südallee, kommt es im kommenden Halbjahr nicht zu einer Kooperation. Frau Plankemann behält die Kooperation für den AG-Bereich weiter im Blick.



(Christine Plankemann, StR')
Anlage: Schulinterner Lehrplan Sek I

Ergänzung zum Protokoll:

ToP 3a: Magnetfeldsensoren

Herr Rübhelke hat bereits allen Kolleginnen und Kollegen das Datenblatt zum Sensor geschickt und empfohlen, den Sensor vor jeder Einzelmessung auf Null zu setzen. Der Sensor lässt sich auch neu kalibrieren, was allerdings nur bei eindeutigen Vorgabewerten gemacht werden sollte.

ToP 7.a:

Zur Anschaffung eines neuen Lehrbuchs in der EF wurde von den Fachkollegen in einer Dienstbesprechung am 03.Juni entschieden, das Lehrwerk „J.Grehn, J. Krause: Metzler Physik – Einführungsphase NRW, Schroedel-Verlag, Braunschweig, 2014“ einzuführen. Entsprechendes Lehrermaterial wird über den Etat 2016 angeschafft.